

BALANSSI

ANNA LAHIKAINEN
OPINNÄYTETYÖ
PAKKAUSMUOTOILU JA BRÄNDÄYS
LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
MUOTOILUINSTITUUTTI

ESTETIIKAN &
YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISYYDEN
VÄLINEN TASAPAINO
GRAAFISESSA SUUNNITTELUSSA

TIIVISTELMÄ

Ympäristöasiat puhututtavat paljon vuonna 2019. Monet yrityksen muuttavat toimintaansa ympäristöystävällisempään suuntaan. Julkaisut sen sijaan ovat pysyneet melko samanlaisina läpi vuosien.

Tässä opinnäytetyössä tutkin, miten julkaisujen painamista ja suunnittelua voisi ohjata ympäristöystävällisempään suuntaan. Tutkimuksessa käydään läpi muun muassa seuraavia asioita. Millaisia julkaisuja on ja miten niitä käytetään? Onko digitaalinen julkaisu ympäristöystävällisempi kuin painettu? Mitä painon valinnassa pitäisi ottaa huomioon? Mitä painomenetelmät ovat ja millaiseen painotyöhön mikäkin niistä sopii? Millainen pape-

ri on ympäristöystävällistä? Mitä eri ympäristösertifikaatit oikeastaan takaavat? Miten musteiden käytöllä voi säästää ympäristöä? Millainen elinkaari julkaisulla on sekä miten julkaisu tulee sitoa, jotta se on mahdollisimman ympäristöystävällinen?

Pureduin tutkimuksessa näihin aiheisiin ja perustin julkaisun suunnittelun tutkimuksen tuloksiin. Jokainen päätös julkaisun suunnittelussa on perusteltu ympäristöystävällisin perustein.

Loin julkaisulle brändin, jota määrittävä graafinen ohjeisto löytyy julkaisun lopusta. Julkaisu seuraa kokonaisuutena tätä graafista ohjeistoa. Julkaisun

ulkoasu pyrkii olemaan yhtenäinen, kaunis ja mielenkiintoinen ilman, että visuaaliset valinnat vähentäisivät julkaisun ympäristöystävällisyyttä. Julkaisu osoittaa, että ympäristöystävällinen suunnittelu ei vaadi visuaalisuudesta tai mielenkiinnosta luopumista.

Keskeisiä teemoja tässä julkaisussa ja opinnäytetyössä ovat ympäristöystävällisyys, rehellisyys ja avoimuus, estetiikka, julkaisujen suunnittelu sekä painotekniikka.

Avainsanat:

julkaisu
ympäristöystävällisyys
graafinen suunnittelu

ABSTRACT

We talk a lot about environmental topics in year 2019. Many companies have realised the value of being sustainable, both for the environment and for the business. Printed publications on the other hand have been pretty much the same through out the years.

In this thesis I discuss how it would be possible to make publishing more sustainable. My research focused on the following. What kind of publications are there and how people use them? Is a digital publication more sustainable than a printed one? What should one consider while choosing print? What kinds of printing methods are there

and for what type of work do they fit the best? What kind of paper is sustainable? What do the different certificates really guarantee? How does ink affect sustainability? What is the life-cycle of a publication and how should the publication be bound to be sustainable?

In the reseach I studied these topics and based my design choises to what I learned. Every design choise is reasoned sustainably.

I designed a brand for the publication in order to make it coherent. You can find the brand book in the end of this publication. The whole publication follows the guidelines

set in the brand book. The look of this publication is intended to be coherent, beautiful and interesting, without making it less sustainable.

This publication shows that being sustainable does not mean less beauty, less aesthetics or less intrest.

The biggest themes in this publication and thesis are honesty, openness, sustainability, aesthetics, publication design and printing technology.

Keywords:

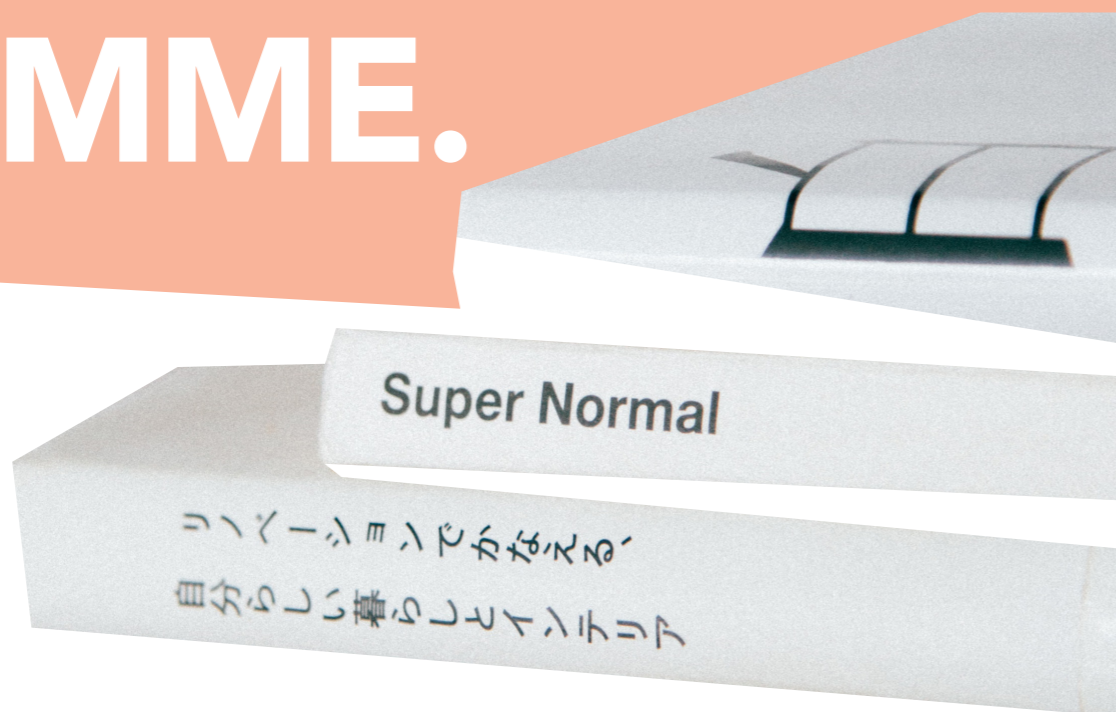
publication
sustainability
graphic design



**TÄMÄ JULKAISU
ON SUUNNITeltu
MAHDOLLISIMMAN
YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISEKSI
TULOSTETTAESSA.**

**LASKETHAN LAITTEESI
NÄYTÖN KIRKKAUTTA JA
SAMMUTAT TURHAT VALOT
LUKIESSASI TÄMÄN
OPINNÄYTETYÖN.**

MEIDÄN TULISI VÄLITTÄÄ YHTÄ PALJON SIITÄ, MISSÄ LUEMME KUIN MITÄ LUEMME.



Kuva 2

Tämä julkaisu ja opinnäyte-työ on suunniteltu ympäristön inspiroimana, intohimolla ja välittäen, ympäristöä kunnioittaen ja muutokseen kannustaen. Se on toteutettu osoittamaan, että ympäristöystävällisyys ja design voivat kulkea käsi kädessä. Ympäristöystävälliseen lopputulokseen pyrkiessä ei

tarvitse tehdä kompromisseja muotoiluun ja estetiikan kustannusella vaan ympäristöystävällinen ajattelu voi ohjata muotoiluprosessia kestävämpiin ja parempiin ratkaisuihin. Tässä julkaisussa planeettamme hyvinvoinnilla on yhtä suuri painoarvo kuin esteettisyydellä. Tutkimus pureutuu siihen, mi-

ten ympäristöystävällisyys vaikuttaa muotoiluun ja julkaisu osoittaa miten tämä toimii käytännössä. Tutkimus perustuu kysymykseen: kuinka ympäristöystävällinen näkökulma vaikuttaa graafiseen muotoiluun julkaisun suunnittelussa?

SISÄLTÖ

JOHDANTO	4
TAUSTOITUS	6
TUTKIMUSPROSESSI	8
Tutkimusmenetelmät	9
Julkaisu tänään	10
Digi vastaan paperi	13
Painon valinta	15
Painomenetelmät	16
Paperi ja sen valinta	18
Sertifikaatit	22
Musteet	24
Elinkaari	26
Sidonta	31
SUUNNITTELUPROSESSI	32
Brändi	33
Värit	34
Typografia	36
Kuvamaailma	40
Muut graafiset elementit	41
Julkaisun ääni	42
Taitto	43
Valkoisen tilan käyttö	45
Materiaalivalinnat	46
PÄÄTELMÄT JA YHTEENVETO	47
GRAAFINEN OHJEISTO	49
LÄHTEET	58
KIITOKSET	61

Laatikoidut sivuhuomioidut perustelevat kunkin julkaisun aukeaman taittoa.

YKSI KUUMIMMISTA JA ENITEN KESKUSTELUA HERÄTTÄNEISTÄ PUHEENAIHEISTA VUONNA 2018, TÄTÄ TUTKIMUSTA ALOITTAESSANI, OLII ILMASTONMUUTOS JA YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISYYS. TIETOISUUS AIHEEN YMPÄRILLÄ LEVISI YLIOPISTOILTA JA UUTISLÄHETYKSISTÄ TAVALLISTEN IHMISTEN KAHVIPÖYTIIN. VEGAANIUDESTA TULI TRENDIKÄSTÄ, KENKIÄ ALETTIIN VALMISTAA MERESTÄ KERÄTYSTÄ MUOVISTA JA MUOVIPUSSIEN VÄLTTELYSTÄ TULI ITSESTÄÄN-



SELVÄÄ. TUTKIMUSTA ALOITTAESSANI YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN GRAAFINEN SUUNNITTELU OLII MINULLE TÄYSIN VIERASTA ENKÄ OIKEASTAAN EDES TIENNYT TÄLLÄISEN KÄSITTEEN OLEMASSAOLOSTA. JULKAISUT OVAT PYSYNEET KAUTTA AIKOJEN MELKO SAMANLAISINA. PÄÄLLEPÄIN EI HUOMAA, ETTÄ ALALLA OLISI TAPAHTUNUT MUUTOSTA YMPÄRISTÖN HUOMIOON OTTAMISESSA. JULKAISUJEN SUUNNITTELUSSA MUUTOS ON VAIKUTTANUT LÄHTENNEEN JOPA VÄÄRÄÄN SUUNTAAN – KAUEMMAS YMPÄRISTÖSTÄ.

Kauniin kiiltävän pinnan alta ei välttämättä löydy kauniita arvoja.

Olen huomannut, että yhä useammassa julkaisuissa käytetään wow-efektejä luovia ympäristölle haitallisia aineita ja lehtiä heitetään vain nopeampan tahtiin pois kuin aiemmin. Kehitys ei ole tuntunut menevän siihen suuntaan kuin maapallomme kaipaisi

Kun etsii kirjallisuutta kestävästä kehityksestä ja ympäristöystävällisyydestä löytää useita teoksia, jotka kertovat ympäristöystävällisen muotoilun periaatteista. Näiden periaatteiden mukaisesti suunniteltuja julkaisuja ei sen sijaan löydy montakaan. Tutkimuksessani selviääkin miten vähän ympäristöä otetaan huomioon graafisella alalla. Paperi saattaa olla peräisin Ranskasta, musteet tuodaan Puolasta, julkaisu painatetaan Kiinassa ja lähetetään sitten Suomeen. Paperit saattavat olla peräisin uhanalaisista sademetsistä ja osa kotimaisistakaan painoista ei edes tiedä missä heidän käyttämänsä musteet valmistetaan – jotka yleensä ovat myös myrkyllisiä. Kauniiseen julkaisuun yhdistetään usein suuria

kuvapintoja, paljon valkoista tilaa, myrkyllisiä värejä, pinnoitteita ja foliointeja sekä kiiltävää pintaa. Tämä saattaa olla kaunista mutta harvoin ympäristön kannalta kestävä.

Toinen ääriesimerkki pieleen menneestä ympäristön huomioimisesta on näillä samoilla haitallisilla musteilla ruskeaksi värjätty paperi, jonka keskellä komeilee vihreä mattaisella uv-lakalla päällystetty logo. Tämä on niin kutsuttua viherpesua parhaimmillaan, jonka avulla saadaan tuote näyttämään ympäristöystävälliseltä vaikka todellisuudessa se olisi kaukana aidosti luonnonmukaisesta tuotteesta. Tavoitteena on myydä tuote luontoa korostavalla mielikuvalla eikä välttämättä edes yrittää säästää ympäristöä.

Markkinoilla on tarjolla runsaasti esimerkiksi kierrätettyjä tai kotimaassa tuotettuja papereita sekä kasvipohjaisesti valmistettuja musteita, jotka ovat ympäristölle huomattavasti kestävämpi ja parempi valinta. Nämä vaihtoehdot eivät kuitenkaan tule valituiksi tarpeeksi usein kun tavoitteena on suunnitella tuote, jonka tehtävänä on myydä esteettisyydellä ja laadulla. Osan ongelmasta aiheuttaa se, etteivät kaikki suunnittelijat ole tietoisia näistä vaihtoehdoista ja tekemiensä valintojen ympäristövaikutuksista. Osan taas se, että ympäristöystävällisyys yhdistetään usein heikompaan laatuun ja huonoon designiin.

Muotoilijana kyseenalaistan tämän joko-tai-ajattelun, jonka mukaan ympäristöystävällinen ei voi olla kaunista, mielenkiintoista ja näyttävää. Muutokset ja paremmat kokonaisuudet eivät synny ilman pieniä parempia valintoja – ja näiden valintojen ei tarvitse ulkonäöllään huutaa ympäristöystävällistä ollakseen sitä.

Tässä opinnäytetyössä tutkin, miten ympäristöystävällinen ja esteettinen muotoilu saadaan kulkemaan käsi kädessä luopumatta kummastakaan tavoitteesta. Kiinnostuksestani graafiseen suunnitteluun, julkaisuihin ja taittoon suunnitellen ja tuotan tutkimukseni perusteella ympäristöystävällisiä arvoja kunnioittavan ja noudatettavan visuaalisen julkaisun. Tämän julkaisun. Otan huomioon ympäristöystävälliset valinnat suunnitteluprosessissa, materiaalivalinnoissa sekä graafisessa suunnittelussa. Projektin edetessä tutkin ja haastan sekä omaa tyyliäni suunnittelijana että mahdollisuuksia suuren teeman, ympäristöystävällisen muotoilun, ympärillä.

Elämä koostuu tekemistämme pienistä valinnoista, joilla voidaan pilata tai parantaa.

Typografiassa on säästetty musteen käytössä 30% ja graafisissa elementeissä vähintään 50%.

PROJEKTIIN JOHTI MIELENKIINTO JULKAISUJEN SUUNNITTELUA SEKÄ YMPÄRISTÖYSTÄVÄL-
LISTÄ SUUNNITTELUA KOHTAAN. SEURAAVAT KYSYMYKSET TAUSTOITTIVAT PROJEK-
TIN SYNTYÄ: **1** MITEN TAITOLLA VOIDAAN VAIKUTTAA JULKAISUN YMPÄRISTÖYSTÄVÄL-
LISYYTEEN? **2** MILLAISILLA MATERIAALIVALINNOILLA VOIDAAN VAIKUTTAA JULKAISUN
YMPÄRISTÖYSTÄVÄLISYYTEEN JA MITEN SE VAIKUTTAA JULKAISUN DESIGNIIN? **3** VOID-



Kuva 4

AANKO SUUNNITTELLA VÄHENTÄÄ ESIM. PAPERIN JA MUSTEEN KÄYTTÖÄ? **4** MITEN
SUUNNITTELLAAN VISUAALISESTI MIELENKIINTOINEN JULKAISU PITÄMÄLLÄ SE MAHDOLLI-
SIMMAN YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISENÄ? **5** ONKO MYRKYLLISTEN MUSTEIDEN KÄYTÖLLE
OLEMASSA PAREMPAA VAIHTOEHTOA? **6** MILAINEN JULKAISUN PITÄÄ OLLA, JOTTA SE VOID-
AAN MÄÄRITELLÄ JULKAISUKSI? **7** MITEN KIRJOITTA OPINNÄYTETYÖ NIIN, ETTÄ SE SOPII
JULKAISUN SISÄLLÖKSI? **8** MITÄ JULKAISULTA VAADITAAN JA TARVITAAN VUONNA 2019?

Tavoitteeni on inspiroida jul-
kaisujen suunnittelua kes-
tävämpään suuntaan. Tulen
huomioimaan sekä ympäris-
töystävällisen näkökulman että
tämän päivän tarpeen julkai-
suille. Termillä julkaisu voidaan
tarkoittaa montaa eri asiaa
kuten kirjoja, lehtiä ja esitteitä
sekä digitaalisia julkaisuja ku-
ten e-kirjoja ja e-lehtiä. Tässä
opinnäytetyössä käytän termiä
julkaisu viittaamaan perinteis-
seen paperiseen julkaisuun,
jota käytetään ilman sähköä.
En käytä termiä vajavaisesti
käyttääkseni sitä väärin vaan
tehdäkseni kerronnasta sel-
keämpää, rajatumpaa ja yksin-
kertaisempaa.

Tutkimukseni käsittelee ympä-
ristöystävällistä graafista
suunnittelua, yleisesti ympä-
ristöystävällistä suunnittelua
sekä julkaisujen suunnittelua
ja tuotantoa. Tutkin esimerkiksi
musteita, papereita, taittoa,
sitomista, kuvatyylejä, typogra-
fiaa, painamista sekä kulttuurista
ja tapoja ympäristöystävällisen
suunnittelun sekä julkaisujen
ympäriä.

Tämän tutkimuksen pohjalta
teen valintani ja päätökseni
suunnitteluprosessissa, jonka
lopputuloksena suunnittelen
ja tuotan julkaisun. Kohdistan
tämän tutkimuksen ja projektin
muille suunnittelijoille inspiroi-
dakseni heitä ottamaan töis-
sään huomioon ympäristöä.
Suunnittelijoiden lisäksi koh-
deryhmääni kuuluu myös muut
henkilöt, jotka ovat kiinnostu-
neita muotoilusta, graafisesta
alasta, ympäristöstä ja julkai-
suista.

Henkilökohtainen tavoitteeni
tämän projektin toteuttamisen
aikana on kehittyä suunnitte-
lijana, oppia mahdollisimman
paljon siitä, miten voin suunnit-
telijana vaikuttaa ympäristön
suojelemiseen ja säästämiseen
sekä tuoda uusia näkökulmia
julkaisun suunnitteluun.

1. Kirjat ovat liian pitkiä

2. Kirjojen lukeminen
on epäkäytännöllistä

3. Kirjat ovat
haitaksi ympäristölle.

Mitä julkaisulta halutaan vuon-
na 2019? Jos spekulointiin on
uskominen, ihmiset eivät enää
edes lue. Mihin siinä tapauk-
sessa tarvitsemme julkaisuja?
On totta etteivät ihmiset enää
käytä yhtä paljon aikaa lukemi-
seen kuin ennen. Se ei kuiten-
kaan tarkoita ettemme enää
lukisi ollenkaan. Lue vain
erilaisilla kuin 10 vuotta sitten.
Meillä ei ole enää samanlais-
ta kärsivällisyyttä lukea pitkiä
tekstejä kuin ennen. Keskitty-
misemme suuntautuu intensii-
visen lukemisen sijaan sivujen
nopeatempoiseen selai-
luun ja esimerkiksi videoiden
katsomiseen. Lukeminen on
suurelta osalta vaihtunut kat-
somiseen ja tähän on Ameri-
can Psychological Associatio-
nin mukaan kolme syytä: kirjat
ovat liian pitkiä, kirjojen luke-
minen on epäkäytännöllistä
ja kirjat ovat haitaksi ympäris-
tölle. (American Psychological
Association, 2018)

Kirjallisuuden lukeminen on
digitalisaation myötä vähenty-
nyt dramaattisesti mutta niin
tapahtui myös kun televisiot
rantautuivat ihmisten koteihin
50-luvulla. Myös silloin pelät-

tiin uuden ajankäyttötavan
syöksevän kirjat hautaansa
mutta toisin kävi. Vaikka pudot-
us tilastoissa oli suuri, lue
painettuja materiaaleja vielä
melkein 70 vuotta myöhem-
minkin. (Crain, 2007)

On totta, että lukeminen on
vähentynyt ja sen mukana
myös julkaisujen pyynti. Mitä
jos sen sijaan, että yritämme
pyrillä maailman muutoksia
vastaan yrittäisimme sopeu-
tua niihin? Mitä jos loisimme
julkaisun juuri tämän päivän
tarpeisiin. Näitä tarpeita ovat
American Psychological Asso-
ciationin tuottamasta tutki-
muksesta päätellen tarpeet-
toman ympäristön rasituksen
välttäminen sekä sopivuus sii-
hen, miten julkaisuja nykyään
luetaan.

SUORITIN TUTKIMUKSEN KÄYTTÄEN TYÖKALUINANI KIRJALLISUUSKATSAUSTA SEKÄ HAASTATTELUJA. ALOITIN TYÖN AIHEEN JA TUTKIMUSKYSYMYKSEN RAJAAMISEN KIRJALLISUUSKATSAUKSELLA. KUTEN KIRJOITIN AIEMMIN, YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN GRAAFINEN SUUNNITTELU EI OLLUT MINULLE AIHEENA TUTTU ALOITTAESSANI TUTKIMUKSEN TEKEMISEN, JOTEN JOUDUIN ALOTTAMAAN PERUSTEISTA. TUTKIMUKSEN TEKEMINEN ALKOI SELVITTÄMÄLLÄ MITÄ YMPÄ-



Kuva 5

RISTÖYSTÄVÄLLINEN GRAAFINEN SUUNNITTELU VOISI OLLA JA ONKO SELLAISTA VIELÄ OLEMASSA. TIEDON LÖYTÄMINEN OLI ALUSSA HANKALAA, EIKÄ GOOGLESTA TAHTONUT LÖYTYÄ HAKUSANOILLA "YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN GRAAFINEN SUUNNITTELU" MUUTAMAA TULOSTA ENEMPÄÄ. EI SUOMEKSI EIKÄ ENGLANNIKSI. TÄSTÄ PÄÄTTELIN, ETTÄ OLEN MELKO TUOREEN JA EI VIELÄ KOVIN YLEISTYNEEN AIHEEN ÄÄRELLÄ, JOSTA MIELENKIINTONI AIHETTA KOHTAAN KASVOI ENTISESTÄÄN.

TUTKIMUS ME TO DIT

KIRJALLISUUSKATSAUS

Alkusevittelyn ja taustatyön jälkeen tutkimuskysymyksenikin selkeni ja rajautui seuraavaksi: "Kuinka ympäristöystävällinen näkökulma vaikuttaa graafiseen muotoiluun julkaisun suunnittelussa?"

Kaivamalla syvemältä ja löytämäni artikkelien lähteitä seuraamalla aloin löytää enemmän tietoa aiheesta ja paljastui, että käsitteenä ympäristöystävällinen graafinen suunnittelu on kyllä olemassa, sitä ei vain tunneta vielä kovin hyvin. Toivonkin, että tällä selvityksellä ja tutkimuksella inspiroin yksittäisten henkilöiden lisäksi myös opetusta tietoisempaan suuntaan ympäristöystävällisyyteen liittyvissä asioissa.

Kun pääsin sisään ympäristöystävälliseen suunnitteluun ja opin mihin aiheisiin tutkimusta kannattaa rajata, löytyi lisää tietoa yhä helpommin ja helpommin. Suurimpia tutkimiani aiheita ovat: millaisia julkaisuja tänä päivänä luetaan ja miten, e-lukeminen sekä perinteinen lukeminen ympäristönä-

köulmasta, painot ja niiden toiminta, paperi materiaalina, ympäristö sertifikaatit, julkaisu- sidonta, musteat ja niiden käyttö sekä elinkaariajattelu.

HAASTATTELU

Painojen ja paaperilaatujen kohdalla tiedon löytäminen hankaloitui ja päädyin lähestymään alan ammattilaisia suoraan. Haastattelin sähköpostin välityksellä neljää painoa ja yhtä paperin jälleenmyyjää. Lähestyin kaikkia yrityksiä ennalta määritellyillä kysymyksillä mutta koska en vielä siinä vaiheessa osannut arvioida mihin keskustelu etenee, jatkoin haastattelua avoimesti vastausten perusteella. Osa yrityksistä vastasi todella kattavasti ensimmäisestä viestistä lähtien kun taas toisilta sai kysyä paljon lisäkysymyksiä, jotta päästiin kunnolla asiaan. Toiset olivat selkeästi paneutuneet ympäristöystävällisyyteen enemmän kuin toiset. Valitsin haastateltavat yritykset sijainnin perusteella. Koska tutkimus ja julkaisun suunnittelu suoritetaan Helsingistä käsin, on tärkeää, että etäisyydet painoihin ja paperin toimittajiin ovat mahdollisimman lyhyet. Koska kiinnostuin tutkimuksen edetessä myös globaalista painoteollisuudesta lähestyin haastattelun muodossa myös yhtä paperin jälleenmyyjää ja yhtä painoa ulkomailta. Vastaukset ulkomailta eivät poikenneet huomattavasti Suomessa sijaitsevien yritysten vastauksista.

**Tilaa
tehokkaasti
käyttävään
taittoon saa
mielenkiintoa
kerroksilla ja
koko eroilla.**

Yritysten lisäksi haastattelin myös suunnittelijoita. Inspiraation julkaisun suunnitteluun sain suunnittelijalta nimeltä Matilda Plöjel. Jonathon Porritt on englantilainen suunnittelija, jonka käsialaa on kirja The World We Made. (Porritt, 2013) Häneltä sain tietoa ympäristöystävällisestä näkökulmasta kirjan materiaaleista ja tuottamisesta. Kyseinen kirja on suunniteltu ympäristöystävälliseksi mutta taitto on toteutettu tämän ajattelutavan ulkopuolella. Jonathonin kanssa käyty keskustelu haastoi minut luomaan myös taiton mahdollisimman ympäristöystävällisesti. Samantha Hookwayn sekä Linda Holmerin kanssa käydyt keskustelut haastoivat koko julkaisun konseptia.

HAASTATTELUISSA KYSYIN MUUN MUASSA SEURAAVIA KYSYMYKSIÄ:

Miten otatte ympäristön huomioon toiminnassanne?

Mistä paperinne ovat peräisin, Suomesta vai ulkomailta?

Käytättekö kierrätettyä paperia? Jos käytätte, mistä se teille tulee?

Mikä paperi on valikoimanne ympäristöystävällisin?

Mikä on ero premium ja standard uusiopapereilla?

Mikä paperi on musteen imeytymisen kannalta paras vaihtoehto? Entä musteenpoistoprosessin kannalta?

Mitä musteita käytätte? Löytyykö vaihtoehtona kasvipohjaisia musteita? Entä mistä musteat toimitetaan teille?

Onko muita teknisiä tapoja säästää materiaaleissa?

#julkaisu #ympäristöystävällisyys

JULK AISU TÄN ÄÄN

#JULKAISU

Julkaisua määritellään monella eri tavalla. Cambridge dictionaryn tarjoama määritelmä on: "Julkaisu on kirja, lehti, uutislehti tai dokumentti, jossa on julkaistu tietoa tai tarina. Julkaisu voi olla saatavilla joko painetussa tai digitaalisessa muodossa." (Cambridge dictionary, 2018)

Merriam Webster tarjoaa erilaisen määritelmän: "Kokoelma kirjoitetuista sivuista nahkaa tai paperia tai levyistä puuta tai norsunluuta." (Merriam Webster, 2018)

Vaikka esimerkiksi se, täytykö sivujen olla kiinni toisissaan jää määritelmistä melko lailla tulkinnan varaan, on julkaisun määritelmä kokonaisuudessaan melko selkeä.

#YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISYYS

Ympäristöystävällisyys sen sijaan on huomattavasti monimutkaisempi käsite, jota voidaan helposti käyttää väärin. John Ehrenfeld ja Andrew Hoffman kirjoittavat kirjassaan *Flourishing* olevansa samaa mieltä siitä, että termi ympäristöy-

tävällinen on haasteellinen. Ehrenfeld ja Hoffman kutsuvat termiä ympärilyöreäksi ja pinnalliseksi yritysten käyttämäksi puheeksi, jolla ei ole enää todellista merkitystä. (Ehrenfeld & Hoffman, 2013)

Termi ympäristöystävällinen on niin laaja eikä sitä olla tarkasti määritelty, että sitä voidaan helposti käyttää kuulostamaan hienolta ilman että oikeasti luvatään mitään konkreettista. Monet yritykset hyödyntävätkin tätä ympärilyöreää termiä markkinoidessaan esimerkiksi painopalveluita tai paperia. Kuluttajan on oltava tarkkasilmäinen ja huomattava milloin sanat ovat vain puhetta ja milloin niiden takana on todellisia tekoja.

Tässä tutkimuksessa jaan ympäristöystävällisyyden kolmeen kategoriaan: materiaaliseen, sosiaaliseen ja taloudelliseen, ja lähestyn aihetta näistä näkökulmista. (Shedorff 2015) Materiaalinen näkökulma käsittää julkaisun materiaalien ympäristövaikutukset elinkaaren alusta loppuun asti. Mistä julkaisun materiaalit syntyvät,

mitä niille tapahtuu käytön aikana sekä miten ja minne julkaisun elinkaari päättyy. Sosiaalinen näkökulma käsittää sen, miten ihmisten käyttäytyminen ja julkaisun käyttäminen vaikuttavat sen ympäristöystävällisyyteen. Kolmas kategoria on taloudellinen eli se, miten kannattavaa julkaisun suunnittelu ja tuottaminen on.

JULKAISUN VAATIMUKSET

Julkaisujen käyttö on tänä päivänä usein nopeatempoista. Uutta ostetaan jatkuvasti ja vanha jää helposti jalkoihin. Vaikka julkaisu olisi mielenkiintoinen ja se poikkeaisi täysin muusta tarjonnasta, se joutuu helposti hävitettäväksi. Julkaisu tulee siis suunnitella materiaaleista, jotka ovat mahdollisimman luonnonmukaisia koko elinkaarensa ajan, aina tuhoutumiseen asti.

Sosiaalisesta näkökulmasta tärkeää on lukijan ja julkaisun välinen suhde. Miten lukija käyttää ja kohtelee julkaisua ja mitä julkaisu antaa lukijalle? Voiko julkaisu itse ohjata lukijan toimintaa ekologisempaan suuntaan? Ensimmäinen askel

on houkutella lukija kiinnostumaan julkaisusta. Julkaisun ympäristöystävällisyys jää ole-mattomaksi jos sitä ei lue kukaan ja se tuotetaan täysin turhaan. Lukijan tulee käydä koko julkaisu läpi, jotta sen tuottaminen voidaan perustella ympäristöystävälliseksi.

Jotta julkaisu tullaan kierrättämään oikein, pitää lukijan tietää miten julkaisu kierrätetään. Tämä ei olekaan ollenkaan yksinkertaista silloin kun julkaisu koostuu esimerkiksi useammasta eri materiaalista kuten paperista ja muovista. Tähän tarvitaan myös kommunikointia ja selkeää ohjeistusta julkaisulta lukijalle. Ympäristöteemaisen julkaisun tehtävä on opettaa ja valistaa lukijaa aiheesta inspiroivalta mutta ei saarnaavalla tavalla. Puhetyyli on myös tärkeä osa mielenkiinnon ylläpitoa sekä koko julkaisun brändiä.

Taloudellisesta näkökulmasta julkaisu pitää ensinnäkin olla mahdollista tuottaa ja toiseksi saada nähtäväksi ja luettavaksi. Mitä enemmän näkyvyyttä ja lukukertoja, sen ympäristöystävällisemmäksi julkaisu muuttuu. Tässä erittäin potentiaaliseksi keinoksi nousee jakaminen. Ympäristöystävällisyys per kirja on kirjaston kirjoissa huomattavasti suurempi kuin per yhden ihmisen luke-ma uutena ostettu kirja. Jotta yhden julkaisun voi lukea mahdollisimman usea ihminen on julkaisun myös oltava useat kädet ja silmäparit kestävä.

Konseptina julkaisu on todella vanha käsite eikä se ole ajan saatossa paljoa muuttunut. Sen sijaan julkaisujen käyttö on muuttunut melko paljon. Ennen jokaisessa kodissa komeili

“ Kokoelma kirjoitetuista sivuista nahkaa tai paperia tai levyistä puuta tai norsunluuta.”

- Merriam Webster

kirjahylly täynnä kirjoja ja mitä enemmän henkilö niitä luki, sen sivistyneempänä häntä pidettiin. Nykyään mahdollisten kirjahyllymäisten elementtien funktio on lähinnä koristaa, ei niinkään pääasiallisesti säilyttää. (Nuwer, 2016) Julkaisut ovat siirtyneet käyttöesineistä sisustuselementeiksi keittiön tasoille ja sohvapöydille tuoksu-kynttilöiden ja tuoreiden kukkien viereen.

Tarvitseeko julkaisun siis välttämättä olla nippu paperia sidottuina kansien väliin? Mitä nykyajan julkaisulta vaaditaan ja tarvitaan? Jos kerran ihmiset lukevat niin vähän, pitäisikö julkaisussa olla vain minimaalinen määrä tekstiä? Ehkä ei

tekstiä ollenkaan? Millainen olisi julkaisu, jota kuuluu ainostaan katsoa - ei lukea?

Visuaalisena katseltavaksi tarkoitettuna julkaisu antaisi lukijalle vapauden lukea vain minimaalisen määrän ja keskittyä intensiivisen lukemisen sijasta katseluun ja selailuun. Koska julkaisun tehtävä kuitenkin on sisällyttää sivuilleen opinnäytetyö, joka suurelta osin koostuu tekstistä, ei tämä lähtökohta ole tässä projektissa ideaali. Sen sijaan julkaisun suunnittelussa on mahdollista toteuttaa kompromissi tekstipainotteisen ja visuaalisen julkaisun välillä. Teksti ja visuaalisuus voidaan tasapainotella niin, että lopputulos on visuaa-

Julkaistut ovat siirtyneet käyttöesineistä sisustuselementeiksi.



Kuva 7

linen julkaisu, jossa myös tekstillä on oma rooli. Visuaalisuuden suuri rooli on perusteltu myös erottuvuuden kannalta. Jos julkaisu ei näytä selkeältä ja mielenkiintoiselta, se jää helposti avaamatta. Ympäriällä on niin paljon tarjontaa, että harvoin luetaan jotain vain sen takia että se on tarjolla. Jos julkaisu ei vaikuta ensisilmäyksellä mielenkiintoiselta, valitaan helposti seuraava. Kilpailu on niin kovaa ja vaihtaminen niin helppoa, että massasta pitää todella erottua ja usein erottuminen tapahtuu nimenomaan visuaalisuudella.

Pitkien tekstien lisäksi American Psychological Associationin tekemässä tutkimuksessa mainitaan kirjojen olevan epäkäytännöllisiä ja onhan tätä vaikea olla myöntämättä kun verrataan esimerkiksi taskuun mahtuvaan puhelimeen, jonka uumeniin mahtuu satoja ellei tuhansia julkaisuja.

Yksi näkökulma tähän pohdintaan onkin se, että julkaisut siirtyvät täysin digitaalisiksi näytöltä luettaviksi pikseleitä muodostuviksi teoksiksi. Perinteinen julkaisu vastaan digitaalinen julkaisu jakaa vahvasti mielipiteitä ja seuraavassa kappaleessa pohdin sitä, kumpi näistä vaihtoehdoista on ympäristöystävällisempi ja nykyaikaan paremmin sopiva vaihtoehto.



Kuva 8

E-julkaisut tulivat syrjäyttämään perinteiset painetut julkaisut ja vaihtamaan paperin pikseleihin. Käytännöllisyyden kannalta digilukeminen on joidenkin mielestä kätevämpää mutta jos katsotaan aiheita ympäristöystävällisyyden ja ihmisten tarpeiden näkökulmasta asia ei olekaan yksinkertainen. Aiheesta käydään paljon keskustelua sekä puolesta että vastaan, niin ympäristöystävällisyyden kuin käyttökokemuksenkin kannalta.

DIGI VAI PAPERI

Henkilökohtaisesti en usko digijulkaisujen koskaan syrjäyttävän perinteisiä julkaisuja kokonaan mutta ne ovat ehdottomasti tuoneet alalle huomattavan määrän kilpailua. Koska nykyään on niin helppo lukea tekstiä pikseleinä näytöltä, on painetulla julkaisulla pakko olla kilpailuetuna jotain muuta.

Sen lisäksi, että paperinen julkaisu toimii taukona näytön tuijottamiselle se voidaan tuntea. En usko, että e-julkaisun ja lukijan välinen yhteys tulee koskaan olemaan yhtä vahva kuin painetun julkaisun ja lukijan välinen. E-lukijan tai puhelimen pinta on kova ja kylmä ja aina samanlainen. Painettu julkaisu voi olla mitä vain ja se voi muuttua ajan mukana. Sen

pintamateriaalin tuntee käsissä, sen tuoksun haistaa sivua kääntäessä, eri paksuiset sivut tuovat eri tunteen sormenpäihin, sivujen selaaminen aiheuttaa äänen joka rentouttaa, sivujen pintamateriaalilla voi vaikuttaa siihen onko painettu kuva matta vai heijastaako se valoa. Näytöllä kaikki näyttää ja tuntuu aina samalta. Paperisen julkaisun pinnalla silmä lepää, näytöllä se rasittuu.

PRINTTI ON UUSI OFFLINE LUKSUS

Painetun julkaisun tehtävä on antaa mielihyvää enemmän kuin mahdollisuutta suorittaa. Näytöltä luettava teksti luetaan mahdollisimman nopeasti läpi ja sitten vaihdetaan käyttöliittymää. Painetun julkaisun etu on hitaus - hetkeen syvennyminen ja siitä nauttiminen. (Leibowitz, 2017)

Brenna kiteyttää asian hyvin: "Kansilla ja sivuilla on väliä. Ne muotoilevat tarinat ja kokoe-

mukset tarinoista. Valitse paras sidonta, materiaali, koko, paperin tekstuuri, marginaalit ja muste, ja vahvistat tunnesidettä lukijan ja julkaisun välillä. Valitse huonosti ja julkaisusta muodostuu kiila lukijan ja tekstin välille. Lukijan ja painetun julkaisun välistä suhdetta ei mitata minuuteissa ja tunteissa vaan kuukausissa ja vuosissa." (Brenna, 2015)

Moni vetoaa e-julkaisuja puoltaessa niiden parempaan ympäristöystävällisyyteen verrattuna painettuihin julkaisuihin mutta tämä väite on helppo kyseenalaistaa. Pelkkä energia, joka e-laitteelta lukemiseen kuluu on suuri, mainitsematta vielä edes resursseja ja energiaa, joka kuluu näiden laitteiden valmistukseen.

Julkaisujen tuottamisessa kritisoidaan usein luonnon tuhoamista kaatamalla puita paperin tuotantoon sekä suurta kappalemäärällistä tuottamista yhteen lukulaitteeseen verrattuna. Toinen vaihtoehto eli digi julkaiseminen on kuitenkin vähintään yhtä haitallista ympäristölle kuin painettujen julkaisujen tuottaminen. Jotta todella voidaan vertailla näiden kahden eri julkaisun ympäristöystävällisyyttä on otettava huomioon julkaisun koko elinkaari.

ELINKAARET VERTAILUSSA

Matka tuotteeksi alkaa raakamateriaaleista. Lukulaitteet valmistetaan uusiutumattomista ja myrkyllisistä aineista. Painetut julkaisut sen sijaan käyttävät pääosin uusiutuvaa materiaalia eli puuta. Daniel Golemanin ja Gregory Norrisin laskelmien mukaan yhden e-laitteen valmistukseen vaaditaan noin 15 kg mineraaleja. Yhden kirjan valmistukseen tarvitaan noin 0,3 kg. Yhden e-laitteen valmistukseen kuluu noin 300 litraa vettä kun taas yhden kirjan valmistukseen kuluu ainoastaan 7,5 litraa.

E-lukijan tuotantoon vaaditaan 100 kilovattia fossiilista polttoainetta ja tuotannosta muodostuu 30 kg hiilidioksidia. Kirjan tuottamiseen kuluu vain 2 kilovattia ja tuotannosta vapautuu 100 kertaa vähemmän kasvihuonepäästöjä. Terveydelle haitallisia päästöjä tuotantoprosessissa vapautuu e-lukijan valmistamisessa 70 kertaa enemmän kuin kirjan valmistuksessa. (Goleman & Norris, 2010)

Kuljetuksen, joihin lukeutuu myös pakkausmateriaalit, aiheuttamissa haitoissa digi julkaisu sen sijaan pääsee paremmille sijoille koska kuljetus tapahtuu yleensä vain kerran kun laite toimitetaan tai haetaan. Julkaisuja sen sijaan kuljetetaan kappalemäärältään enemmän. Tähän löytyy tosin ratkaisu painettujen julkaisujen mahdollisuudesta jaettavuuteen, jota kirjastot jo hyödyntävät. Tällöin kuljetuksesta muodostuvat haitat vähenevät huomattavasti. Jos painettuja julkaisuja kuitenkin tarvitsee kuljettaa enemmän, tulisi niiden olla mahdollisimman kevyitä ja pieneen tilaan mahtuvia. (Goleman & Norris, 2010)

Missä ja milloin julkaisua luetaan vaikuttaa Golemanin ja Norrisin mukaan myös sen ympäristöystävällisyyteen. Digi julkaisun lukemiseen kuluu

aina energiaa. Jos painettua julkaisua lukee päivänvalossa siihen ei kulu ollenkaan energiaa mutta jos julkaisun lukee illalla pimeässä saattaa valaisevaan lampuun kulua enemmän energiaa kuin lukulaitteen lataamiseen. (Goleman & Norris, 2010)

Viimeiseksi julkaisun hävittäminen. Molempien julkaisujen hävittäminen on toki ympäristölle haitallista mutta lienee selvää, että metalleista, muoveista ja muista myrkyllisistä uusiutumattomista materiaaleista valmistetun laitteen hävittäminen on moninkertaisesti haitallisempaa ympäristölle kuin paperista valmistetun julkaisun. Lisäksi lukulaitteiden käyttöikä on nopeasti kehittyvän teknologian vuoksi usein vain muutaman vuoden. Kirjoja voi säilyttää vuosikymmeniä eikä niistä sellaisinaan ole mitään haittaa ympäristölle. Ne eivät tarvitse toimiakseen energiaa eikä niitä tarvitse huoltaa tai korjata uusilla osilla. Myös julkaisun tunnearvo kasvaa sitä mukaan kuin se vanhenee. Samaa ei voi sanoa lukulaitteista. (Goleman & Norris, 2010)

Jos kirja joutuu kierrättämättömänä kaatopaikalle sen hävittäminen aiheuttaa tuplasti

sen verran kasvihuonepäästöjä kuin sen valmistaminen. Kun lukulaitteen elämä päättyy ja se päättyy tuhoavaksi aiheutuu siitä työntekijöiden terveyttä uhkaavia päästöjä. (Goleman & Norris, 2010)

Koko elinkaari huomioiden, sisältäen päästöt sekä veden, energian ja materiaalien käytön, yhden lukulaitteen elämä vastaa 40-50 kirjan elämää. Lukulaitteella pitää siis lukea vähintään 40 kirjaa, jotta se ylittää yhtä ympäristöystävälliseksi kuin painettu kirja. Jos näkökulmana on puhtaasti vaikutus ilmaston lämpenemiseen, vastaa yhden lukulaitteen valmistus 100 kirjaa. (Goleman & Norris, 2010)

Tämän taustoituksen seurauksena päädyin valitsemaan toteutettavaksi julkaisuksi painetun julkaisun digitaalisen julkaisun sijaan. Tutkin siis miten painetun julkaisun saa suunnittelun avulla toteutettua mahdollisimman ympäristöystävällisesti pitämällä esteettisyyden yhtä tärkeänä tavoitteena.



Kuva 10

Painon valinnalla on suuri vaikutus ympäristöystävällisen painetun julkaisun suunnittelussa. Osa painoista antaa jo verkkosivuillaan hyvin ympäristöystävällisen kuvan itsestään ja osalle saa lähettää useita sähköposteja ennen kuin saa vastauksia kysymyksiinsä. Vaikka painon brändi ensisilmäyksellä vaikuttaisikin hyvältä ja ympäristöä kunnioittavalta on hyvä kaivella syvempää ja selvittää mikä heistä todellisudessa tekee, tai ei tee, ympäristöystävällisiä.

On helppo kirjoittaa esitelytekstiin ympäripyöreää vakuuttelua, joka tarkemmin tarkastellessa ei tarkoita mitään konkreettista tai listata pari sertifikaattia, jotka mahdollisesti on myönnetty esimerkiksi vain osalle yrityksen toiminnasta. Esimerkiksi "ympäristöystävällisesti tuotettu" voi käytännössä tarkoittaa mitä vain metsänhoidon tai painon käyttämän energian välillä, jos sitä ei ole tarkemmin määritelty.

Myös painojen käyttämiä sertifikaatteja on useita, joista toiset ovat ympäristön kannalta parempia kuin toiset. Tästä kirjoitan lisää kappaleessa Sertifikaatit. Suunnittelijan on

hyvä ymmärtää näistä aiheista mahdollisimman paljon, jotta painon kanssa on helpompi kommunikoida. Jos jokin asia ei ole selkeää, kannattaa aina mieluummin kysyä suoraan kuin jättää asia selvittämättä.

SIJAINTI

Ensimmäinen asia, joka suunnittelijan on helppo selvittää on painon sijainti. Mitä lähempänä paino sijaitsee, sitä vähemmän kuluu energiaa ja polttoainetta kuljetuksiin. Suunnittelijan on myös helppo käydä paikan päällä tarkistamassa painojälki kun matkaa on vähemmän. Näin säästyy työmatkakilometrejä sekä virheellisesti painettuja julkaisuja. Jokainen suunnittelijalle lähetetty pieleen mennyt kappale on hukkaan menevää materiaalia sekä energiaa. Mitä kauempaa ihmiset ja tuotteet liikkuvat, sitä enemmän turhaa ympäristön kuormittamista tuemme.

PAPERI

Seuraavaksi kysymykseen tulee käytettävät materiaalit ja painomenetelmät. Kun puhutaan julkaisusta, valitaan materiaaliksi yleensä paperi. Jos suunnitelmana on pehmeäkantinen julkaisu käytetään

kansiinkin todennäköisesti paperia. Jos taas suunnitelmana on kovakantinen julkaisu valitaan todennäköisesti kartonki. Painoilla on usein pitkät listat paperi- ja kartonkivaihtoehtoja, joiden läpi suunnittelijan pitäisi osata suunnistaa oikeiden valintojen luo. Valintaa tehdessä on tärkeintä miettiä mikä materiaali sopii juuri kyseiselle projektille. Vaikka paino ohjaisi suunnittelijan valikoiman ympäristöystävällisimmän vaihtoehdon luo on tärkeää miettiä täyttääkö materiaali juuri kyseisen projektin vaatimukset. Esimerkiksi se, onko julkaisusta tarkoitus tehdä pitkä- vai lyhytikäinen vaikuttaa tehtäviin valintoihin.

Pitkäikäistä julkaisua suunniteltaessa on tärkeää, että materiaali on kestävä. Muuten julkaisu saatetaan joutua heittämään pois ennen aikojaan, mikä tekee siitä heti enemmän

**Koko sivun
hyödyntävä
taitto säästää
paperia.**



Kuva 9

ympäristöä kuormittavan kuin on ollut tarkoitus. Jos taas tavoitteena on tehdä julkaisusta lyhytkestoinen, mahdollisesti esimerkiksi vain yhden päivän kestävä tapahtumaan, on tehtävä toisenlaisia valintoja. Lähtökohtana vain yhdelle päivälle suunniteltu tuote on jo huono idea ympäristön kannalta mutta muilla valinnoilla voidaan tuotteen hiilijalanjälkeä edes keventää. Tästä aiheesta lisää kappaleessa Elinkaari.

Painot voivat hakea itselleen ympäristösertifikaattia mutta yksi setrifikaatti ei välttämättä tarkoita, että kaikki painon toiminta olisi sertifioitu. Esimerkiksi FSC takaa ympäristöystävällisen paperin valmistuksen mutta ei kerro mitään muuta painon toiminnasta (Lovely As A Tree, 2019).

ISO 14001 sertifikaatti taas tarkoittaa, että yritys noudattaa toiminnassaan ISO 14001 -ympäristöjärjestelmän periaatteita, joita ovat muun muassa ympäristövaikutusten arviointi sekä toimenpiteet ympäristöriskien hallitsemiseksi ja lieventämiseksi. (BM Trada, 2019) Jokainen sertifikaatti ja materiaali tulisi tarkistaa erikseen. Suomen puu- ja paperitalous sekä -tuotanto on suurta mutta silti yllättävän suuri osa suomalaistenkin painojen papereista tulee ulkomailta. (Koskinen, 2019) Emmehän halua aiheuttaa turhaa materiaalin kuljettamista maasta toiseen, joten tavoitteena on suomalaisen ympäristö sertifioidun paperin valitseminen.

MUSTEET

Musteet tulevat haastatteluiteni pohjalta kaikkiin Suomen

painoihin ulkomailta, muun muassa Puolasta ja Saksasta. Tämä tuo niiden käytön hiilijalanjälkeen huomattavan määrän ekstra kokoa pitkistä kuljetusmatkoista. Painoa valitessa kannattaa myös tarkistaa painavatko he vesi- vai luotinpohjaisilla ja öljy- vai kasviperäisillä musteilla. Vesipohjaiset kasviperäiset musteet ovat monin tavoin huomattavasti ympäristöystävällisempiä kuin muut musteet. Ne eivät esimerkiksi tuota painoprosessissa haitallisia VOC päästöjä, joita öljypohjaisissa musteissa käytettävät liuottimet vapauttavat painoprosessin kuivatusvaiheessa. Kasviperäiset musteet myös irtoavat paremmin paperista kun se kierrätetään ja paperi on helpompi käyttää uudelleen. (Lovely As A Tree, 2019)

KOHOPAINO

Kohopaino on vanhin ja perinteisin painomenetelmä, joka kehitettiin niistä ensimmäisenä. Siinä käytetään kohotettuja painopintoja, joille painoväri levitetään ja sitten painetaan suoraan paperille. Painopintoina toimivat käsin tai koneella ladottavat irtokirjakkeet. Painopinnat ovat perinteisesti metallia tai osittain puuta mutta niitä valmistetaan nykyään myös muovista. Kuvat painetaan kohopainossa kuvalaatoilla joko syövyttämällä tai kaivertamalla. Sivun taitto muodostuu kehilöön, johon kuvat ja teksti on yhdistetty ja siitä painettu paperille. Tätä painomenetelmää käytetään nykyään lähinnä vain erikoistöissä, kuten preeglauksissa, numeroinneissa, sokeapainatuksissa ja kultauksissa.

SYVÄPAINO

Syväpainotekniikassa painopinnan muodostavat eri syvyiset uurteet, jotka uurretaan kaiverrustimantilla kuparipintaisiin sylintereihin. Mitä syvempi ura, sitä enemmän mustetta, eli sitä tummempi painojälki. Painopinnan valmistus on kallista, joten syväpainoa käytetään ainoastaan suurien kappalemäärien painamiseen. Puhutaan vähintään 80 000 kappaleesta.

FLEXOPAINO

Tämä kohopainoon perustuva painomenetelmä on laajassa käytössä pakkausteollisuudessa ja sanomalehtien painamisessa. Sillä voidaan painaa pieniäkin sarjoja ja sillä saadaan nykyään kilpailukykyistä painojälkeä etenkin pakkauksiin.

DIGIPAINO

Digipaino on nykyaikainen ja helppo painomenetelmä., jossa kuva tai teksti siirretään suoraan paperille digitaalisesti. Digipaino sopii myös pienemmille painoerille, jopa yhdelle kappaleelle. Sitä hyödynnetään esimerkiksi markkinoinnissa kun tarvitaan personointeja, eli esimerkiksi asiakkaan nimi vaihtuu kussakin painokappaleessa. Digitaalisessa painossa väri ei imeydy suoraan paperiin vaan se pitää kiinnittää lämmön tai UV-valon avulla. Energiaa siis kuluu lämmittämiseen mutta koko prosessissa käytetään vähemmän kemikaaleja ja paperia kuin muissa painomenetelmissä koska alkutestauksia ei tarvita.

Näistä painomenetelmistä usea paino ehdotti projektilleni sopivimmaksi vaihtoehdoksi digipainoa. Suunnittelemani julkaisun konseptiin ei kuulu suuret painosmäärät, joka rajaa pois rotaatio- ja syväpainon. Painoihin tekemäni kyselyn mukaan myös offsetpaino on kannattavampi suuremmille painomäärille. Seripainon tai kohopainon menetelmät taas

ROTAATIOPAINO

Rotaatiopainon nimi tulee paperirullista, joille kone painaa suoraan. Arkeiksi paperi leikataan vasta viimeisenä kun painatus on valmis. Rotaatiopaino soveltuu nopeutensa ansiosta yli 20 000 kappaleen painosmäärille. Coldset rotaatio soveltuu huokoiselle päällystämättömälle paperille ja heatset-rotatio päällystetylle paperille kun halutaan tarkempaa painojälkeä. Coldset rotaatio toimii ilman lämmitystä ja sen jälkeen painotuotteiden annetaan kuivua itsekseen. Heatset rotaatiossa taas on kuivatusyksikkö, joka kuivattaa musteen.

OFFSETPAINO

Offsetpaino on painotekniikoista yleisin. Se perustuu tasaisella pinnalla rasvan ja veden hylkimiseen. Osa painolaatasta vastaanottaa rasvaa ja hylkii vettä ja osa päinvastoin. Koska väri on rasvaista se tarttuu niihin osiin laattaa, jotka hylkivät vettä ja vastaanottavat rasvaa. Seuraavaksi painokuva siirtyy ylösalaisin kumisynterille ja siitä lopulta oikeinpäin paperille.

SERIPAINO

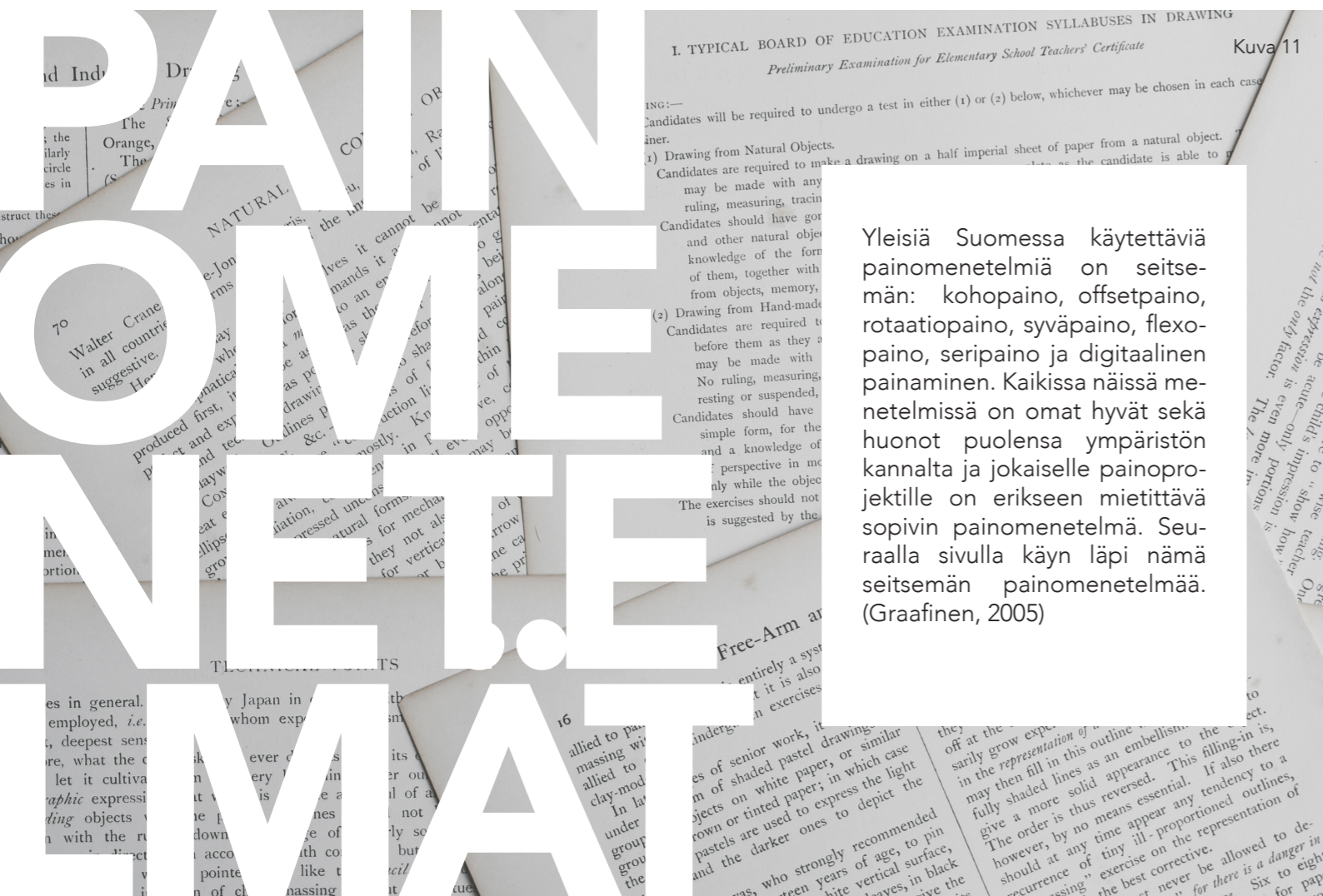
Seripainossa eli silkkipainossa muste painetaan seulakankaalta esimerkiksi paperille, tekstiilille, puulle, metallille, lasille tai muoville. Seripainon etu on painomenetelmän soveltuminen hiukan epätasaisemillekin pinnoille. Silkkipainoväreillä voidaan painaa myös paksuja väripintoja, jotka ovat upean näköisiä mutta eivät kovinkaan ympäristöystävällisiä.

teita. Digipainolla painettua mustetta on vaikeampi poistaa paperista kierrätysprosessissa kuin kasvipohjaista mustetta, joka myös laskee tämän painomenetelmän ympäristöystävällisyyspisteitä. Myöskään kaikki paperit eivät sovi digipainolle, joka saattaa työstä riippuen olla varjopuoli. (Lovely As A Tree, 2019)

eivät palvele suunnittelemani julkaisun tarpeita. Esimerkiksi yksittäisen kohokuvion luomiseen pitää tuottaa kokonaan oma painolevynsä, joka on sekä kallista että ylimääräistä materiaalin ja energian käyttöä.

Digipainon varjopuoli on se, ettei siinä ainakaan vielä voida käyttää kasvipohjaisia mus-

Yleisiä Suomessa käytettäviä painomenetelmiä on seitsemän: kohopaino, offsetpaino, rotaatiopaino, syväpaino, flexopaino, seripaino ja digitaalinen painaminen. Kaikissa näissä menetelmissä on omat hyvät sekä huonot puolensa ympäristön kannalta ja jokaiselle painoprojektille on erikseen mietittävä sopivin painomenetelmä. Seuraalla sivulla käyn läpi nämä seitsemän painomenetelmää. (Graafinen, 2005)



PAPERI JA SEN VALINTA

Paperin valintaan liittyy paljon vaikutusmahdollisuuksia mutta myös sudenkuoppia. Valitsemalla yhden asian hyvin saattaa joutua kääntämään selkensä toiselle. Esimerkiksi kierrätetyn paperin ja uuden paperin välisen valinta Suomessa saattaa olla oikukas. Seuraavaksi valitaan minkä paksuista paperia käytetään. Lyhytikäiseen julkaisuun on parempi valita ohuempi paperi kun taas pidempikieliseen julkaisuun saadaan kestoja paksummalla paperilla. Paperin

paksuudella vaikutetaan myös suuresti julkaisun luomaan tunteeseen. Jämäkempi paperi tuo laadukkaan premium tunteen kun taas ohuempi paperi saattaa tuntua kädessä halvalta ja heikolta. Julkaisusta riippuen valitaan halutaanko päällystämätön luonnollisen tuntuinen paperi vai päällystetty joko mattainen tai kiiltävä paperi. Kaikki nämä valinnat vaikuttavat sekä julkaisun esteettisyyteen että ympäristöystävällisyyteen.

Tällaisella taitolla kuluu viisinkertainen määrä paperia viereisen sivun taittoon verrattuna.

Kuva 12

Edellisen sivun tekstimäärä mahtuisi sivulle viisinkertaisena ympäristöystävällisemmällä taitolla. Minimalistiseen taittoon kuluu siis viisinkertainen määrä paperia. Paperia säästämällä säästetään materiaalin lisäksi myös kuljetuksista aiheutuvia päästöjä. Painostaan johtuen paperi on kuljetuspäästöjen kannalta suurempi paha kuin muste, jota kuluu yhteen julkaisuun painonsa puolesta huomattavasti vähemmän kuin paperia.

UUTENA TUOTETTU PAPERI

Kun harkitaan uutena tuotetun paperin käyttöä on syytä kiinnittää huomiota sijaintiin, josta raakamateriaali eli puu tulee sekä valmistusmaahan, jossa paperi tuotetaan. Kun valitsee kotimaassa tuotetun paperin kuluu huomattavasti vähemmän energiaa ja polttoainetta kuljetuksiin kuin jos paperi tuodaan ulkomailta. Kuljetusten lisäksi kuluu paperin tuotannossa energiaa itse valmistukseen. Tähän vaikuttaakseen paperin tuottajat voivat tehdä ympäristöystävällisen valinnan käyttämällä uusiutuvaa energiaa. Se millaisen uutena tuotetun paperin valitsee, vaikuttaa vahvasti siihen kuinka ympäristöystävällinen painotuotteesta tulee. Mitä enemmän paperiin lisätään muita aineita, sitä vähemmän ympäristöystävällinen lopputulos on. Sen lisäksi miten ja missä paperi valmistetaan on suuri painoarvo myös sillä, miten metsiä, joista paperin raakamateriaali on peräisin, hoidetaan. (Lovely As A Tree, 2019)

KIERRÄTETTY PAPERI

Kierrätetyn paperin valmistus vie 28-70% vähemmän energiaa kuin uutena tuotetun paperin valmistus ja sama paperikuitu voidaan kierrättää 3-5 kertaa. (Lovely As A Tree, 2019) Prosentissa on suuri marginaali, mutta pienimmästäkin päästä se lupaa parempaa kuin uuden paperin tuotanto. Kierrätetty paperi ei kuitenkaan välttämättä ole uutena tuotettua paperia ympäristöystävällisempi valinta, jos sitä kuljetetaan kaukaa. Tämä ongelma tulee eteen kun jul-

kaisua suunnitellaan Suomessa sillä täällä kierrätyspaperia ei valmisteta lainkaan. Suomessa kierrätetystä paperista valmistetaan ainoastaan pehmopaperia, eli talous- ja WC-paperia. (Koskinen, 2019) Lähimpänä tuotetun kierrätyspaperin saa Ruotsista ja suuri osa tarjolla olevista vaihtoehdoista valmistetaan Ranskassa ja Saksassa. (Antalis, 2015)

Myös kierrätyspaperin osalta on tärkeää selvittää mistä sekä paperi että sen raakamateriaali on peräisin. Ajatus kierrätyspaperista voi kuulostaa aukottomalta mutta jos raakamateriaali kuljetetaan kaukaa ja paperi valmistetaan kaukana, menee hukkaan huomattava määrä sekä energiaa että polttoainetta.

Osa tästä kierrätyspaperin 28 - 70 prosentin paremmuudesta energian säästössä muodostuu uusien kaadettujen puiden kuljetuspäästöistä. (Lovely As A Tree, 2019) Kun mukaan lasketaan kierrätyspaperin kuljetukset, prosenttiluku uuden ja kierrätetyn paperin välillä tasaantuu jos kierrätyspaperi kuljetetaan kaukaa. Näin ollen uskallan kyseenalaistaa ulkomaisen kierrätyspaperin välttämättä olevan ympäristöystävällisempi valinta kuin kotimaisen uuden paperin.

Suomessa on tämän lisäksi niin paljon hyödynnettävää metsää, että puiden suojeleminen ei ole saman mittakaavan huoli kuin esimerkiksi Indonesian sademetsissä, joissa sademetsien kaatamista paperiteollisuuteen pitäisi ehdottomasti vähentää.

(Vidal, 2013) Näistä syistä johtuen päädyin käyttämään työkseni Suomessa tuotettua uutta paperia.

SERTIFIKAATIT

Vaikka paperi tulisi kotimaasta lyhyen etäisyyden päästä on syytä tarkistaa myös, että valmistus on toteutettu ympäristöystävällisesti. Paperin alkuperän ympäristöystävällisyydestä saa helpoiten tietoa erilaisien sertifikaattien avulla. Sertifioitu paperi täyttää tietyn sertifikaatin määrittelemät vaatimukset. Eri sertifikaateilla on hyvinkin erilaiset määritelmät, jonka takia kannattaa perehtyä tarkasti mitä mikäkin niistä tarkoittaa. Joskus sertifikaatteja saatetaan käyttää tuotteissa vain viherpesuna. Tuotteesta voi olla esimerkiksi sertifioitu vain osa mutta silti merkkiä käytetään kuin se kattaisi koko tuotteen. Maailmalta löytyy myös sertifikaatteja, jotka tarkemmin tarkastellessa eivät takaa mitään ympäristölle ystävällistä vaan toimivat pelkkänä markkinointina. Tärkein ja paras sertifikaatti paperia valitessa on FSC. Toinen sertifikaatti, johon törmää usein on PEFC. Se ei kuitenkaan ole ympäristön näkökulmasta yhtä vahva kuin FSC. (Lovely As A Tree, 2019) Sertifikaateista lisää seuraavassa kappaleessa.

WOW-EFEKTI JA KESTÄVYYS

Kun mennään eteenpäin paperin valinnassa tulee vastaan erilaiset viimeistelymenetelmät painossa. Näitä keinoja kuten päällysteitä, laminoiteja, lakkauksia ja folioiteja käytetään

Kuvan tausta on poistettu, jotta mustetta säästyy.

Kuva 13

usein graafisen wow-efektin luomiseen ja mielenkiinnon herättämiseen.

Joskus laminointia ja päällysteitä saatetaan käyttää myös tuotteen eliniän pidentämiseen esimerkiksi kirjoissa tai ravintoloiden ruokalistoissa. Jokainen on varmasti päällystänyt ala-asteaikaisia vihkojaan muovilla, jotta ne näyttäisivät siistimmiltä ja kestäisivät pidempään. Tämä on kuitenkin kyseenalaistettava menetelmä käytettäväksi kun vihon täytyy kestää vain muutaman kuukauden, jonka jälkeen se todennäköisesti heitetään pois.

Jos sen sijaan esimerkiksi julkaisun elinikää saadaan päällysteiden tai laminoinnin avulla pidennettyä niin paljon, että se pysyy käytössä ja kunnossa vuosikaudet, saattaa tämä päätös olla järkevämpi kuin huonommin kestävä

päällystämätön paperi. Kun valitaan päällystämätön paperi on tiedostettava sen mahdollinen kestävämmuus rasituksessa. Päällystämätön paperi onkin ehdottomasti parempi valinta kun tuote on suunniteltu vain lyhytaikaiseen käyttöön. Vaikka päällysteillä on hyvät puolensa, ne ovat joka tapauksessa aina huonoja ympäristölle ja ne tulisi pyrkiä korvaamaan muilla kestäväillä keinoilla ja materiaaleilla.

VALKAISU

Mitä valkoisempaa ja kirkaampaa paperi on, sitä enemmän sitä on jouduttu valkaisemaan. Luonnostaan paperi on ruskeaan ja harmaaseen taittuvaa. Valkaisuun käytetään luonnolle haitallisia aineita kuten esimerkiksi klooria. Nykyään useiden papereiden kohdalla kloorista on luovuttu ja valkaisu tehdään muilla aineilla. Tällaiset paperit

tunnistaa merkinnästä PCF eli "processed chlorine free". Toinen samankaltainen merkintä on ECF eli "elemental chlorine free". Näitä kahta ei tule sekoittaa keskenään. PCF tarkoittaa kokonaan ilman klooria tuotettua paperia. ECF merkillä taas merkitään paperi, joka on tuotettu ilman kloorikaasua. Kloorikaasu oli yleisesti käytössä ennen 1990 lukua ja sen käyttö aiheuttaa myrkyllisiä päästöjä sekä ilmaan että veteen. Sen sijaan nykyään käytetään vähemmän myrkyllisiä päästöjä aiheuttavaa klooria (chlorine dioxide). Kloorin käyttö missään muodossa ei kuitenkaan ole suotavaa eli paperissa tulisi olla merkintä PCF. (OC Shredding, 2013)

TIETOISUUS YMPÄRISTÖVALINNOISTA

Painojen lisäksi paperin toimittajilla ja valmistajilla on suuri vaikutus siihen, miten ympäristöystävällisiä julkaisuja tuotetaan. Haastattelemani paperitoimittajan verkkosivuilta löytyi runsas määrä tietoa ympäristöasioista aina setrifikaateista ympäristölaskuriin. Tällä laskurilla piti pystyä vertaamaan esimerkiksi uuden ja kierrätetyn paperin ympäristöystävällisyyttä keskenään mutta valitettavasti ympäristölaskuria klikatessani avautui vain "404 Error" teksti keskelle ruutua. Papereiden vertailut jäivät siis välistä. (Arjo-wiggins, 2019)

Haastatteluuni papereiden ympäristövaikutuksista sain vastauksia melkolaila laidasta laitaan. Osa vastauksista oli ympäripyöreitä ja jopa vastuuta vältteleviä. Ensimmäinen vastaus vetosi siihen, että "periaatteessa kaikki kuitupohjaiset paperit ovat ympäristöystävällisiä". Jokainen tähän asti tutkimustani lukenut on varmasti kanssani samaa mieltä siitä, että näin yksinkertainenhan asia ei

ole. Papereiden välillä on suuria eroja riippuen esimerkiksi siitä, miten ja missä ne on valmistettu.

Vastaus kysymykseen uusio-papereiden välisistä eroista ympäristöystävällisyyden näkökulmasta oli myös todella vajavainen. Toisten papereiden mainittiin olevan valkoisempia kuin toisten mutta mistä tämä johtuu tai miten tämä vaikuttaa ympäristöystävällisyyteen ei mainittu mitään. Vastauksista olisi tietämättömälle saattanut jäädä kuva, että näiden papereiden välillä ei ole eroa ympäristönäkökulmasta.

Graafisen suunnittelijan pitää siis usein itse osata kysyä oikeat kysymykset ja tulkita vastauksia kriittisesti, jotta ne todella johtavat ympäristöystävällisiin valintoihin. Yritys antoi nettisivuillaan itsestään todella ympäristöystävällisen kuvan mutta haastatteluni jälkeen oloni oli lähinnä epäileväinen.

Vastausten mukana sain linkin, joka johdatti minut taulukkoon, josta näin kaikki yrityksen tarjoamat paperit lajiteltuina esimerkiksi kierrätettyihin, päällystettyihin ja FSC sertifioituihin papereihin. (Antalis, 2015)

Kaikkein vaikeimmin selvitettävissä oli papereiden alkuperämaat ja tämän jouduin kaivelemaan erikseen kunkin tarjolla olevan paperin valmistajan sivuilta. Papereiden valmistusmaat löytyvät valmistajien sivuilta mutta sen kauemmas on tuotantoketjussa mahdotonta päästä ainakaan pelkkien verkkosivujen ja sähköpostin kautta.

Suuri osa Suomessa tarjolla olevista kierrätyspapereista tulee ranskalaiselta Arjo Wiggins Creative Papers yritykseltä. (Mouhu 2019) Tämäkään yri-

tys ei avoimesti paljasta, mistä papereiden raakamateriaali on peräisin, ei verkkosivuillaan eikä sähköpostitse.

Toinen suuri kierrätyspaperinkin valmistuttaja on amerikkalainen Xerox, joka kuuluttaa verkkosivuillaan (<https://www.xerox.com/>) paljon ympäristön perään mutta myöskään he eivät kerro mistä heidän käyttämänsä raakamateriaali tulee. Yhteydenotto heihin ei ole mahdollista verkon kautta sillä yrityksestä seuraa vain error ilmoitus sivulla. Luotto ympäristöasioissa jäi kaikkiin näihin yrityksiin melko horjuvaksi.

Olisi tärkeää, että materiaalien ja palveluiden tarjoajat osaisivat informoida kuluttajia ympäristöön liittyvistä asioista aiheen vaatimalla tasolla. Alku siihen, että jokainen suunnittelija osaisi ottaa painotuotteisiin liittyvissä valinnoissaan huomioon ympäristön on, että tieto olisi helposti saatavissa – ilman salapolitiisyyttä.

SER
TIFI
KAA
TIT

Aukeaman kuvasta, väripalkeista ja logoista on laskettu väriprosenttia musteen säästämiseksi.

Kuva 14

Seuraavaksi luettelen tarkemmin TTK:n luoman Graafisen alan ympäristöoppaan pohjalta Suomen painoteollisuudessa yleisimmin tunnetut ja käytetyt sertifioinnit. (TTK, 2011)

Sertifikaatit ovat hyvä tapa nähdä nopeasti miten paljon tuotteen valmistuksessa on huomi-

oitu ympäristöä. Sertifikaattien varjopuoli on usein se, etteivät kuluttajat tiedä mitä mikäkin merkki käytännössä tarkoittaa. Pelkkä ympäristömerkin näkeminen riittää usein omantunnon puhdistamiseen, vaikka merkin takana olisi vain harhaan johtavaa markkinointia ja viherpesua. Ratkaisuna tähän

näen suunnittelijoiden vastuun ja mahdollisuuden kuluttajien informointiin. Selventämällä lyhyesti merkin yhteyteen mitä se todella tarkoittaa poistuisi merkkejä ympäröivä mystisyys ja harhaan johtavuus.



JOUTSENMERKKI

Joutsenmerkki on on laaja tuotteen koko elinkaaren huomioon ottava sertifikaatti. Sen käyttäjät tarkistetaan 3-5 vuoden välein ja huomioon otetaan, että se pysyy mukana teknologian ja ympäristö säännösten kehityksessä. Jotta painolle myönnetään joutsenmerkki on painoprosessien, käytettävien raaka-aineiden sekä valmistettavien tuotteiden oltava Joutsenmerkin

vaatimuksien mukaisia. Myös alihankkijat otetaan mukaan tähän tarkasteluun. Painon on huomioitava toiminnassaan raaka-aineiden mahdollisimman tehokas käyttö sekä saastuttavien ja haitallisten aineiden käytön vähentäminen ja parantaminen. Jos painolla on käytössään Joutsenmerkki, se voidaan painaa myös painon tuottamiin tuotteisiin. (TTK, 2011)



ISO 14001

ISO 14001 standardin mukaisesti sertifioitu järjestelmä sitouttaa yrityksen kehittämään toimintaansa jatkuvasti ympäristöystävällisempään suuntaan. ISO 14001 standardi tarjoaa yritykselle työkalun toiminnan suunnitteluun ja johtamiseen sekä yrityksen sisäisen ympäristöpolitiikan määrittelemiseen. Vaatimukseen kuuluu, että

sekä johdon että henkilöstön pitää olla tietoisia yrityksen ympäristöpolitiikasta, noudattaa sitä ja ymmärtää sen takana olevat syyt. Konkreettisia tämän standardin vaatimia toimia ovat muun muassa jätteen ja energian käytön vähentäminen sekä tuotekehitys. Yrityksen kehitystä seurataan säännöllisesti. (TTK, 2011)



PEFC

Tämä puusta valmistettuja tuotteita koskeva sertifikaatti on teollisuuden ja metsänomistajien voimin perustettu. Merkki osoittaa, että puu tulee vastuullisesti hoidetusta metsästä. Mikään ympäristöjärjestö ei kuitenkaan ole tämän merkin takana. (TTK, 2011)



FSC

FSC on yleisesti PEFC merkkiä varmempi sertifikaatti, jonka takana ympäristöjärjestötkin seisovat. FSC vaatii PEFC sertifikaattia tiukempaa metsien hoitoa, hakkuuta ja ympäristön huomioon ottamista. (TTK, 2011)



MUUT MERKIT

Osa sertifikaateista ja merkeistä saattaa näyttää paremmilta kuin oikeastaan ovatkaan. Kierrätysmerkki on yksi näistä. Sen käyttöön ei vaadita muuta kuin, että tuotteesta osan pitää olla kierrätyskelpoinen. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi jogurttipurkkia, josta osa on kierrätettävää

muovia. Merkki ei tarkoita sitä, että kun koko purkin, eli myös metallista ja kartongista koostuvan pakkauksen heittää roska-astiaan, se automaattisesti kierrätettäisiin. Tämä toiminta on kuluttajan omalla vastuulla ja tuotteesta tulisi erotella erikseen muovi, metalli ja kartonki. (TTK, 2011)

Sertifikaattien varjopuoli on usein se, etteivät kuluttajat tiedä mitä merkit käytännössä tarkoittavat.

MIUU

Musteen käytön haasteena on löytää tasapaino musteen ja paperin määrän suhteelle eli raja sille, miten paljon mustetta voidaan käyttää yhdellä sivulla niin ettei määrä ole liikaa eikä liian vähän.

S

T

E

MIKÄ ON LIIAN PALJON?

Jos mustetta on sivua kohden liian paljon muodostuu ongelmaksi paperin kierrätettävyyttä. Musteen poisto paperimas-
sasta on kierrätysprosessissa vaativa ja mitä enemmän mustetta paperista joudutaan poistamaan, sitä haastavampi prosessista tulee. Pahimmassa tapauksessa paperia ei pystytä kierrättämään liian suuren musteen määrän takia ollenkaan. (Lovely As A Tree, 2019) Toinen liian käytön määritelmä on yksinkertaisesti se, että mustetta käytetään tarvetta enemmän, jolloin itse mustetta kuluu tarpeettoman paljon. Tämä tarkoittaa sekä musteen valmistuksen lisäämisestä, kuljetuksesta sekä pakkaamisesta aiheutuvaa ylimääräistä rasitetta ympäristölle.

MIKÄ ON LIIAN VÄHÄN?

Jos musteen käyttöä vähentää ajattelemalla sivu kerrallaan käy helposti niin, että sivuja eli paperia tarvitaan enemmän jotta kaikki haluttu asia saadaan painettua julkaisuun. Rungas paperin käyttö on ongelma yhtä lailla kuin runsas musteen käyttö. Ei siis riitä, että sivu kerrallaan vähentää mustetta per sivu vaan musteen määrää pitäisi ajatella koko julkaisun mittakaavassa niin, ettei sitä käytä yhtään enempää kuin tarve vaatii. Pitää löytää tasapaino tarpeellisen musteen määrässä koko julkaisussa yhteensä sekä musteen määrässä suhteessa yhteen sivuun. Esimerkiksi kokonaisten sivujen värjäämistä pitäisi ehdottomasti välttää.

Tämän tasapainon löytämisen yhteydessä haasteena on musteen määrän mittaaminen eli se, kuinka tiedämme miten paljon mustetta todellisuudessa tarkalleen kuluu. Taitto-, sekä kuvankäsittelyohjelmissä on tietyllä tasolla mahdollista kontrolloida ja seurata musteen määrää mutta tämä ei välttämättä mahdollista haluttua tarkkuutta musteen sääntelyssä.

Jos teksti on painettu liian haalealla, luettavuus voi kärsiä. Tämä aiheuttaa helposti sen, ettei julkaisua lueta ollenkaan eli teksti on painettu siihen turhaan. Tämä aiheuttaa turhaan tuotetun julkaisun ja se jos mikä on epäekologista ja täysin turhaan ympäristöä kuormittavaa. On siis löydettävä balanssi myös tarpeellisen ja haitallisen säästämisen välillä.

MUSTE AINEENA

Musteet ylipäänsä aineina ovat todella haasteellisia ja huonoja ympäristön kannalta. Ne sisältävät usein myrkyllisiä sekä ihmiselle että luonnolle haitallisia aineita ja niiden valmistuksessa sekä käytössä vapautuu haitallisia VOC-päästöjä.

Musteen käytön haitallisuus riippuu myös valitusta painomenetelmästä. Joillain painomenetelmillä voidaan nykyään käyttää kasvi- ja vesipohjaisia musteita myrkyllisten öljypohjaisten musteiden sijasta. Nämä ovat ympäristöä huomattavasti vähemmän kuormittavia ja saastuttavia. Valitettavasti pienille painomäärille soveltuvalla digipainotekniikalle sopivia kasviperäisiä muisteita ei ainakaan vielä ole. (Koskinen, 2019) Muiden painomenetelmien kohdalla vastaan tulee muitakin ongelmia. Kun painossa käytetään painolaattoja ja painotyö tehdään nelivärisesti eli siinä käytetään kaikkia neljää väriä (CMYK), tarvitsee jokaiselle painoväriksi valmistaa oma painolaattansa. Tämä lisää sekä kustannuksia että ympäristöä rasittavaa materiaalinkäyttöä. (Lovely As A Tree, 2019)

CMYK-värit koostuvat neljästä väripatruunasta: Cyan eli sininen, Magenta eli punainen, Yellow eli keltainen ja K eli musta. Kun painoväriksi valitaan näistä vain kaksi, esimerkiksi musta ja magenta, tarvitaan painolaattoja vain kaksi. (Lovely As A Tree, 2019) Mustan valinnan kanssa tulee kuitenkin olla tarkkana sillä yksi taitto-ohjelmissä tarjolla

olevista mustista saattaa olla sekoitus kaikista neljästä väristä joilloin painolaattoja täytyy jälleen valmistaa neljä. Tämä pätee kun painomenetelmäksi valitaan painaminen painolaatoilla.

Värien valinta vaikuttaa muutenkin aina musteen käyttöön. Juuri tämä kaikkia CMYK-värejä käyttävä musta käyttää määrältään huomattavasti enemmän mustetta kuin pelkän K mustan valitseminen. Kaikkia värejä voi myös himmentää ja vaalentaa, jolloin mustetta käytetään painossa vähemmän.

Yhtäläillä kuin muidenkin materiaalien kohdalla, musteen valmistus ja kuljetus ovat ympäristölle haitallisia. Valmistuksessa haitallista on energian kulumisen lisäksi myös päästöt. Kuljetukseen kuluu huomattava määrä energiaa sekä polttoaineita. Varsinkin Suomesta käsin katsoen musteiden hiilijalanjälki on suuri sillä niitä ei valmisteta kotimaassa. Kaikki Suomessa käytetty muste toimitetaan ulkomailta, suuri osa Keski-Euroopasta esimerkiksi Saksasta. (Koskinen, 2019) Toimitusmatkat ovat siis pitkiä ja mitä enemmän mustetta Suomessa käytetään, sitä enemmän sitä joudutaan kuljettamaan.

Muste joudutaan kuljetusta varten myös pakkaamaan. Pakkaukset ovat yleensä muovia, joka jo yksinään on ympäristölle haitallinen materiaali. Kierrättämällä muovista saadaan materiaalina huomattavasti vähemmän ympäristöä kuormittava mutta mustetta sisältävinä mustepatruunat luokitellaan vaaralliseksi ongelmajätteeksi. Kierrättäminen ei siis välttämättä ole vaihtoehto. (HSY, 2019)

VOC-PÄÄSTÖT

Jo aiemmin mainitsemiani musteiden valmistuksesta ja käytöstä aiheutuvia päästöjä kutsutaan VOC-päästöiksi. Ne ovat haitallisia ympäristölle, pahentavat kasvihuoneilmiötä vapautuessaan ilmaan ja uhkaavat painossa työskentelevien

ihmisten terveyttä. VOC-päästöjä vapautuu kun öljypohjaiset musteet kuivuvat. Tämänkin takia on parempi käyttää kasvi- ja vesipohjaisia musteita aina kun mahdollista.

Kasviperäistenkin musteiden käyttö ei ole täysin ongelmattonta. Suuri osa kasvipohjaisista musteista on valmistettu soijasta ja myös soijavarannot ovat rajalliset. Toistaiseksi tämä on se parempi vaihtoehto mutta edes kasviperäisiä musteita ei pitäisi käyttää vaadittua tarvetta enempää.

LAKAT JA TEHOSTEVÄRIT

Perus musteiden lisäksi painoisa käytetään myös lakkoja ja tehostevärejä. Hohtavat neonvärit valmistetaan aina öljypohjaisina ja ovat siksi erityisen haitallisia ympäristölle. Myös metallinhoh-
toiset erikoisvärit ovat ennen olleet ainoastaan öljypohjaisia mutta nykyään niitä löytyy myös kasvipohjaisina. Tämä kannattaa silti aina tarkistaa erikseen. (Lovely As A Tree, 2019)

Lakkoja ja päällysteitä käytetään yleensä joko tuomaan julkaisulle näyttävyyttä tai tekemään siitä kestävämpi. Tämä on kuitenkin äärimmäisen haitallista, varsinkin jos julkaisusta ei ole suunniteltu elinikäistä, sillä päällysteet ja runsas lakkojen käyttö tekevät paperista huonosti kierrätettävän. Ne myös öljypohjaisten musteiden lailla sisältävät itsessään ympäristölle haitallisia aineita. (Lovely As A Tree, 2019)

Kuvan mustemäärää on laskettu 60% poistamalla kuvasta osia ja laskemalla kuvan opasiteettia.

ELINKAARI

Ympäristöystävällisen painotuotteen suunnitteluun ei riitä pelkkä musteen ja paperin määrän minimoiminen vaan suunnitteluprosessissa on otettava huomioon julkaisun koko elinkaari aina raakamateriaalista hävitykseen asti.

William McDonoughn ja Dr. Michael Braungartin mukaan suunnittelijalla on vastuu suunnitella tuote palvelemaan enemmän kuin mitä se tuhoaa. Tähän ympäristöön kuuluu sekä sosiaalinen ympäristö että luonto. Ei riitä, että tuotteen jalanjälki on neutraali vaan julkaisun täytyy oikeuttaa olemassa olonsa tuomalla maailmaan jotain hyvää.

William McDonoughn ja Dr. Michael Braungartin jo vuonna 2002 julkaistussa Cradle to cradle kirjassa nimenomaan korostetaan ajatusta siitä, että pelkkä pahan vähentäminen ja välttäminen ei riitä, vaan hyvin suunnitellun tuotteen tulee tarjota ja luoda lisää hyvää.

Jotta päästään mahdollisimman hyvään lopputulokseen, on kehää kiertävä elinkaari paras vaihtoehto. Se tarkoittaa sitä, ettei tuotteen elinkaari lopu siihen kun tuotteen käyttö lopetetaan, vaan sen elämää jatketaan esimerkiksi kierrättämällä ja näin elinkaari kiertää uuden kehän. (McDonough & Braungart, 2002)

SUUNNITTELU KÄYTTÖTARKOITUKSEEN

Jaan julkaisujen elinkaaret kahteen kategoriaan. Lyhyt elinkaari ja pitkä elinkaari. Yksinkertaisesti lyhyeseen elinkaareen kuuluu esimerkiksi kerran päivässä postiluukusta tippuva sanomalehti tai mainos. Pitkään elinkaareen taas kuuluu esimerkiksi kirja, joka säilyy perheessä vuosia. Näiden kahden väliin putoaa kerran kuussa ilmestyvät lehdet ja yksittäiset kirjat, jotka luetaan kerran ja heitetään sen jälkeen pois.

Lyhyttä elinkaarta on helppo pidentää yksinkertaisilla valinnoilla. Kun lehdet esimerkiksi säilötään sisustuselementteinä toimiviin lehtipinoihin lyhyehkö elinikä venyy pitkäksi. Kun luettu kirja pois heittämisen sijasta annetaankin kaverille luettavaksi kirjan elinikä tuplaantuu. Tällaisia asioita suunnittelijankin tulisi miettiä osana suunnitteluprosessia. Mistä suunniteltava julkaisu syntyy? Missä se tuotetaan? Minne se jatkaa matkaansa? Miten sitä käytetään ja minne se tämän jälkeen päättyy?

Peruutetaan hiukan ja palataan lyhyeseen ja pitkään elinkaareen. Molemmat näistä voivat siis olla enemmän tai vähemmän

ympäristöä kuormittavia riippuen siitä, miten ne toteutetaan. Vain yhden päivän kestäväksi suunniteltu tuote voi muodostua materiaaleista, joilla se eläisi helposti vuoden tai enemmänkin, jolloin tuote onkin ympäristöä aivan turhaan kuormittava. Tällöin toteutuu Cradle to Cradle teorian mukaan nimenomaan enemmän pahaa kuin hyvää aiheuttava tuote. Pitkän elinkaaren tuotteeksi tarkoitettu tuote voi hajota jo päivän käytön jälkeen jos materiaalit eivät sovi käyttötarkoitukseen. Lyhyen elinkaaren tuotteeseen voidaan siis käyttää turhaan ympäristöä kuormittavia materiaaleja ja pitkän elinkaaren tuotteen ympäristöystävällisyys voidaan tuhota tuotteen kestävämmäydessä, jolloin joudutaan jatkuvasti hankkimaan uusi tuote hajonneen tilalle.

Vaihtoehtoisesti lyhyen elinkaaren julkaisu voidaan tuottaa materiaaleista, joiden ei ole tarkoituskaan kestää pidempään kuin julkaisun käyttäjän. Paperi voi esimerkiksi olla helposti kierrätettävää ja heikompaa eikä haittaa vaikka se kellastuisi ajan kanssa. Pitkän elinkaaren julkaisusta taas saadaan ympäristöystävällinen käyttämällä siihen materiaaleja, jotka kestävät.

Elinkaariajattelussa ovat tärkeässä roolissa materiaalien lisäksi myös ihmiset eli käyttäjät. Jos helposti kierrätettäväksi suunniteltu paperinen julkaisu heitetään esimerkiksi sekajätteeseen vaikka sen voisi kokonaisuudessaan kierrättää paperinkerätyksessä, menee suunnittelijan tarkoin tekemät materiaalivalinnat hukkaan. Koko elinkaaren kattavassa suunnitteluprosessissa tulisi siis ottaa huomioon myös käyttäjän ohjailtavuus. Julkaisu päättyy jätekatoksella huomattavasti helpommin oikeaan laatikkoon jos siihen on merkittynä ohjeistus kierrätykseen.

Pitkän elinkaaren julkaisu taas aiheuttaa huomattavasti suunniteltua suuremman ympäristökuormituksen jos se heitetään pois kun se olisi vielä käyttökunnossa. Tämänkin välttäminen tulisi ottaa huomioon suunnitteluprosessissa. Mikään julkaisu ei myöskään ole ympäristöystävällinen jos kukaan ei katsele tai lue sitä. Silloin koko suunnittelu ja tuotanto on valunut hukkaan ja aiheuttanut ylimääräistä kuormitusta ympäristölle.

Julkaisuissa näkemäni ongelmat ovat muun muassa julkaisut, jotka on tarkoitettu vain kerran luettaviksi mutta niissä käytetään materiaaleja, joilla ne kestäisivät paljon pidempään. Ne heitetään siis pois kuin uusina. Kiiltävään kanteen käytetään esimerkiksi turhia pinnotteita ja päällysteitä, jotka eivät palvele tuotteen käyttötarkoitusta ja tekevät julkaisusta ympäristöä kuormittavan hankaloittamalla sen kierrätettävyyttä. Toisena ääripäänä näen kirjat, joiden sisältö ei vanhene mutta niiden nahistuneen kuluneen ulkoasun ja revenneiden kansien takia ne heitetään silti pois kuin pilaantuneina.

Koska julkaisuni aihe tulee olemaan pitkään ajankohtainen, tavoitteenani on suunnitella pitkän elinkaaren julkaisu. Kestävien materiaalien käyttö monissa kopioissa olisi helposti epäekologista ja ympäristölle haitallista, joten päädyin rajoittamaan julkaisujen määrää vain muutamaan tai jopa vain yhteen, joka halutaan säästää, jakaa tai antaa eteenpäin.

**Kuvan viemää
tilaa balansoi
täyteen tekstiä
taitettu sivu.**

MATERIAALIN ELINKAARI

Julkaisun koko elinkaaren huomioon ottavassa suunnittelussa materiaaleilla on suuri rooli. On otettava huomioon mistä materiaali on peräisin, miten se tuotetaan ja kuljetetaan, miten se käytetään ja miten se kierrätetään tai tuhotaan. Kun kyseessä on julkaisu, toimii materiaalina lähes poikkeuksetta paperi. Paperi taas tuotetaan puusta. Puu kasvaa metsissä, joista se hakataan. Missä se kasvaa? Miten se hakataan? Miten metsää hoidetaan? Mistä puut kuljetetaan - kotimaasta vai kauempaa? Missä paperi tuotetaan? Onko se kenties valmistettu kierrätyspaperista? Missä se on tuotettu? Mistä kierrätetty paperi on tuotu? Mitä tapahtuu käytön jälkeen kun paperia ei enää tarvita? Kierrätetäänkö se? Miten? Minne? Mitä siitä aiheutuu? Mielestäni näihin kaikkiin kysymyksiin pitäisi pystyä vastaamaan, jotta voi perustella paperivalinnan ympäristöystävälliseksi.

Okalan design pyörän ohjeistuksella on tuotteen elinkaarta mahdollista muuttaa ympäristöystävällisemmäksi kahdeksalla tavalla: innovaatiolla, vähennytyllä materiaalien vaikutuksella, tuottamisinnovaatiolla, vähennytyllä kuljetusvaikutuksella, vähennytyllä käyttäytymis- ja käyttövaikutuksella, toiminnan keston pidentämisellä, siirtymävaiheen ohjelmalla sekä optimoidulla elinkaaren päätöksellä. (Okala, 2012)

Näistä projektilleni sovellettaviksi valitsin minimoidun materiaaleista koostuvan vaikutuksen, minimoidun kuljetuksista koostuvan vaikutuksen, minimoidun käytön ja käyttäytymisen aiheuttaman vaikutuksen, toiminnan pidentämisen sekä optimoidun tuhoamisen. Käyn näistä läpi jokaisen yksitellen ja sovellan niitä ympäristöystävällisen julkaisun suunnitteluun.

MATERIAALIVAIKUTUSTEN MINIMOIMISELLA TARKOITETAAN:

- Ihmisten terveyttä tai ympäristöä uhkaavien materiaalien välttämistä
- Uusiutumattomista raaka-aineista syntyvien materiaalien välttämistä
- Materiaalin määrän minimoimista
- Kierrätetyn materiaalin käyttämistä
- Uusiutuvien materiaalien käyttämistä
- Sertifioitujen materiaalien käyttämistä
- Ylijäämäksi jääneiden materiaalien käyttämistä (upcycling).

Julkaisun suunnittelussa tulisi välttää muiden kuin sertifioitujen papereiden ja myrkyllisten musteiden sekä lakkojen ja pintamateriaalien käyttöä. Uusiutumattomista raaka-aineista valmistettuja kuten muovisia kansia tulisi välttää. Jos mahdollista on hyvä valita käyttöön kierrätetty paperi. Tämän valinnan kohdalla tulee kuitenkin ottaa huomioon mistä ja missä kierrätyspaperi on valmistettu. Myös kierrätyspaperin alkuperä tulisi olla sertifioituissa metsissä eikä sen kuljettamiseen tulisi käyttää ylimääräistä energiaa ja polttoainetta. Suomessa uuden paperin valitseminen saattaa olla kokonaisuus huomioon ottaen ympäristöystävällisempi vaihtoehto.

“Suunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon julkaisu kokemuksena.”

Julkaisun suunnittelussa voi olla myös luova ja esimerkiksi kansimateriaaliksi voi valita jostain muuta kuin paperia. Kansiin voisi esimerkiksi käyttää ylijäämäbiokomposiittia (Stora Enso, 2018), huonekalutehtaan

ylijäämäpuulevyä tai ne voisi päällystää vaateteollisuudesta ylimääräiseksi jääneellä kankaalla.

Nämä vaihtoehdot sopivat erityisesti julkaisulle, jota ei tuoteta massateollisuuteen. Julkaisuni tavoitteena on tosin inspiroida myös massateollisuutta ja tähän vain yksittäisten julkaisujen tuotantoon sopivien materiaalien käyttö ei välttämättä ole paras toteutustapa. Puset kannet ovat kestävä mutta tuovat julkaisulle huomattavasti ylimääräistä painoa. Kangas lisäisi kansien kestävyyttä mutta ei välttämättä olisi tarpeeksi ympäristöystävällinen materiaali jos julkaisuja tuotetaan satoja tai tuhansia.

KULJETUSVAIKUTUSTEN VÄHENTÄMINEN SISÄLTÄÄ:

- Tuotteen ja kuljetuspakkauksen painon minimoiminnin
- Tuotteiden ja pakkausmateriaalin määrän minimoiminnin
- Vähiten ympäristöä rasittavan kuljetustavan valitsemisen
- Lähiuotannon suosimisen.

Paras tapa välttää kuljetuksesta aiheutuvia päästöjä on minimoida kuljetukset. Kun suunnitellaan jaettavaa tarkoitettu julkaisu, jota tuotetaan vain pieni määrä ja joka tuotetaan alusta asti kotimaassa, säästetään suurilta määriltä päästöjä, polttoainetta ja energiaa. Kun kappalemäärät ja kuljetukset minimoidaan, minimoidaan myös pakkausmateriaali.

KÄYTTÄJÄN JA KÄYTÖN VAIKUTUKSEN MINIMOIMINEN SISÄLTÄÄ:

- Vähäiseen kulutukseen kannustamisen (jaa, älä osta)
- Energian käytön minimoimisen tuotteen käytön aikana (älä lue pimeässä)
- Materiaalin käytön minimoimisen käytön ajan
- Tuotteen aiheuttamien päästöjen vähentäminen käytön ajan (matkat kirjastoon).



Kuten aiemmin totesin, on käyttäjän käyttäytymisellä suuri vaikutus. Opastamalla toimimaan ympäristöystävällisesti voidaan kasvattaa myös julkaisun ympäristöystävällisyys pisteitä. Julkaisu käsittelee sisällöllään ympäristöystävällisyyttä ja lisää lukijan tietämystä aiheesta. Pelkästään tarjoamalla tätä tietoa julkaisu toivon mukaan muuttaa lukijan käyttäytymistä ympäristöystävällisempään suuntaan. Selkeillä grafiikoilla ja hyvällä suunnittelulla voidaan myös lisätä lukijan ymmärrystä. Julkaisu kannustaa lukijaa sääs-

tämään tai antamaan julkaisu eteenpäin eikä heittämään sitä pois. Kuten kirjassa Share This Book jo pelkällä julkaisun nimellä voi ohjata lukijaa toimimaan ympäristöystävällisesti. (Ramia Mazé, 2013) Vielä parempaa ohjailtavuutta mahdollistaa rohkaisut tiettyyn toimintaan pitkin julkaisua etukannesta takakanteen asti. Julkaisu voi muistuttaa lukijaa jakamiskulttuurin lisäksi esimerkiksi musteen säästämisestä kertomalla miten paljon mustetta on kulunut yhteen sivuun tai miten sitä on säästetty. Julkaisu voi myös

muistuttaa lukijaa ylimääräisten valojen sammuttamisesta lukemisen ajaksi tai ehdottaa julkisten kulkuneuvojen valitsemista matkalla viemään julkaisu seuraavalle lukijalle.

KÄYTÖN PIDENTÄMINEN SISÄLTÄÄ:

- Kestäväksi suunnittelemisen
- Helposti korjattavaksi ja huollettavaksi suunnittelemisen
- Uudelleen käytettäväksi ja jaettavaksi suunnittelemisen
- Ajattoman estetiikan suosimisen
- Tunnesiteen luomisen.

Sen lisäksi, että julkaisusta suunnitellaan fyysistä rasi- tusta kestävä on tärkeää suunnitella siitä myös aikaa kestävä. Tässä on graafisella suunnittelulla suuri rooli. Liian vahvasti tämän hetken trendien mukaan suunnittelussa on riski ettei sama ulkoasu toimi enää parin vuoden päästä. Julkaisun visuaalisen identiteetin tulee siis olla tarpeeksi neutraali, jotta se miellyttää silmää pitkään.

Tunneside luodaan kun julkaisu puhuttelee lukijaa henkilökohtaisesti. "Muistithan *sinä* sammuttaa ylimääräiset valot?" "Miten usein *sinä* heität paperia sekajätteeseen?" Tunnesiteen tulisi kuitenkin olla positiivinen, joten paheksumisen ja saarnaamisen sijaan nämäkin kysymykset voi kääntää inspiroiviksi ja positiivisiksi: "Eikö olisi kotoisampaa lukea hiukan hämärämässä valaistuksessa. Sammuta turhat valot jos ne ovat päällä." ja "Luonto kiittää kun muistat lajitella paperit paperinkeräykseen."

Toinen tunnesiteeseen vaikuttava tekijä on se, miltä julkaisu tuntuu. Vanhojen kirjojen tuoksu saattaa herättää lämpimiä muistoja menneeltä ajalta. Ikä ei ole aina vain haaste tai negatiivinen asia. Satoja vuosia vanhat kirjat

näyttävät arvokailta ja se, miten kauan ne ovat kestäneet herättää kunnioitusta.

Toisen saattaa rentouttaa paksujen sivujen selailu ja toinen yhdistää lehtien selailun lomamatkoihin. Kaikilla meillä on omat tunnesiteemme julkaisuihin ja näitä olemassa olevia siteitä voi hyödyntää myös uuden suunnittelussa. Pitkäikäistä julkaisua suunniteltaessa on tärkeää ottaa huomioon julkaisu kokemukse- na. Julkaisun tulee sekä näyttää että tuntua hyvältä.

Otan huomioon julkaisun materiaalivalinnoissa sekä niiden ympäristövaikutukset että miltä ne näyttävät, tuntuvat ja tuoksuvat sekä mistä ne muistuttavat.

OPTIMOITU TUOTTEEN HÄVITTÄMINEN SISÄLTÄÄ:

- Käytettyjen tuotteiden keräämiseen integroimisen (kierrätys)
- Itsestään tai helposti hajoavaksi suunnittelu
- Myrkyttömien kierrätettävien materiaalien käyttäminen
- Maantuvaksi suunnitteleminen
- Turvallisesti käytettäväksi suunnittelu.

Yhtä tärkeää kuin julkaisun tuottamisen suunnittelu on julkaisun tuhoamisen suunnittelu. Vaikka suunnitellaan Cradle to cradle periaatteen (McDonough & Braungart, 2002) mukaisesti,

mikään ei kestä ikuisesti eikä kierrätettyä materiaalia ei voida käyttää ja kierrättää uudelleen ikuisesti. Tämä näkökulma unohtetaan helposti kun keskitytään esimerkiksi materiaalivalintoihin.

Julkaisun materiaalin tulisi olla sellainen, joka voidaan kierrättää keskimäärin minkä tahansa taloyhtiön roskakotoksessa. Jos materiaali on hankalammin kierrätettävä saattaa käydä niin, ettei jakseta lähteä esimerkiksi kierrätyskeskukseen asti vaikka materiaali tätä vaatisi, vaan heitetään kaikki sekajätteeseen.

Toinen kierrätettävyyttä helpottava asia on materiaalien erittely. Jos julkaisussa käytetään useampaa eri materiaalia, niiden tulisi olla helposti irroitettavissa toisistaan. Muuten saattaa jälleen käydä niin, että laiskuudesta tai piittaamattomuudesta kokonaisuus heitetään sellaisenaan sekajätteeseen. Tästä materiaalien erottelusta yksi hyvä esimerkki on kauratuotteita valmistavan Oatlyn levitepakkaus. Pakkauksessa on käytetty sekä muovia että kartonkia, mutta kartongin irrottamista helpottamaan pakkaukseen on suunniteltu repäistävää osaa, joka irroittaa kartongin muovista melkein kuin itsestään. Yksi vaihtoehto on myös suunnitella julkaisusta kokonaan maantuva kuten Kustantamo S&S toteuttaessaan kirjan Zero Waste. (Sillanauke, 2018)

SIDONTA

Sivulla 10 läpi käydyistä määritelmistä osan mukaan julkaisun tulee olla sidottu ollakseen julkaisu. Määritelmiä on tosin monia, joista osan mukaan sidonta ei ole vaadittavaa kun puhutaan julkaisusta. Päädyin kuitenkin siihen, että julkaisun kestävyys kannalta on parempi kun sivut on kiinnitetty yhteen.

Lovely As A Tree -sivusto (Lovely As A Tree, 2019) jakaa sidontatavat kahteen: mekaaniseen sidontaan sekä liimasidontaan. Mekaaniseen sidontaan kuuluu esimerkiksi niittisidonta, kierresidonta, kampasidonta ja lankasidonta. Niittisidonnassa sivut yhdistetään toisiinsa niiteillä. Niitit on helppo poistaa paperin kierrätysprosessissa, jonka ansiosta ne olisivat olleet melko ympäristöystävällinen valinta. Esteettisesti niiden käyttö tosin tuo kovasti mieleen sanomalehdet ja kestävyytensä kannalta ne ovat melko heikkoja, joten päädyin jättämään tämän vaihtoehdon pois.

KIERRESIDONTA

Kierresidonnassa käytetään yleensä joko metallisia tai muovisia kierteitä, jotka molemmat, etenkin muoviset, tuovat julkaisulle melko runsaan materiaali-kuormituksen. Myöskään tämä vaihtoehto ei tyyllisestikään sopinut valinnaksi tähän julkaisuun. Myös kampasidonnassa käytetään muovia, joka jätti sen ulos vaihtoehdoista.

Lankasidonnassa käytetään nimensä mukaan lankaa. Materiaalina luonnon materiaaleista kuten puuvillasta valmistettu lanka on ympäristöystävällinen valinta mutta sen poistaminen saattaa olla kierrätysprosessissa hankalaa.

LIIMASIDONTA

Liimasidonnassa julkaisun pitää koossa liima, jota käytetään melko runsaasti. Suurin osa liimoista on myrkyllisiä ja paperin seassa nekin vaikeuttavat kierrätysprosessia. Liimoja valmistetaan nykyään myös kasviperäisistä vä-

hemmän ympäristöä rasittavista aineista, joten ehkä tulevaisuudessa sellaisia voidaan käyttää julkaisujen sidonnassakin.

Näistä vaihtoehdoista ja omiin mahdollisuuksiini sopivimmaksi koin lankasidontan. Fyysisten ominaisuuksiensa lisäksi se sopii äärimmäisen hyvin myös julkaisun brändiin, jossa viivoilla ja niin kutsutulla langalla on jo valmiiksi oma roolinsa. Julkaisun ajatuksen langan lisäksi julkaisua seuraa nyt alusta loppuun myös fyysinen lanka.

Kuva 19

Kuva 18

SUUNNITTELUPROSESSI KATTAÄ PROJËKTIN SUUNNITTELUN ALUSTA LOPPUUN. SE ON MUTKITTELEVA TIE INSPIRAATION LÄHTEIDEN LÖYTÄMISESTÄ JULKAISUN VIIMEISTELYYN JA VALMISTUMISEEN. TÄMÄN JULKAISUN SUUNNITTELUPROSESSI ON LÄHTENYT LIIKKEELLE TUTKIMUKSESTA JA REFERENSSIEN ELI OLEMASSA OLEVIEN VASTAAVIEN PROJËKTIEN KARTOITTAMISESTA. REFERENSSIT ON LUETeltu YHTENÄISESTI TEOKSEN LOPUSSA JA NIIHIN VIITATAAN PITKIN



Kuva 20

JULKAISUN ETENEMISTÄ. SUUNNITTELUPROSESSI ON KOOSTUNUT JULKAISUN IDEAN JA KONSEPTIN LUOMISESTA, BRÄNDIN RAKENTAMISESTA JA SEN POHJALTA JULKAISUN TAITON SUUNNITTELUSTA JA TOTEUTUKSESTA. SUUNNITTELUPROSESSIN AIKANA JULKAISU ON KASVANUT, MUUTTUNUT JA KEHITTYNYT HUOMATTAVASTI. ENSIMMÄISTEN LUONNOKSIEN JA LOPULLISEN VALMIIN TYÖN VÄLIIN ON MAHTUNUT RUNSAASTI VÄLIVAIHEITA, JOITA KÄYN MYÖS LÄPI TÄSSÄ OSASSA JULKAISUA.

MIKÄ BRÄNDI ON?

Brändi on se, mitä yritys tekee, miltä se näyttää, kuulostaa, sekä tuntuu ja mitä ihmiset siitä ajattelevat. Brändi on sitä, mitä yritys haluaa itsestään näyttää mutta vielä enemmän sitä, mitä ihmiset heissä näkevät. Brändi on sitä, mitä yrityksen selän takana siitä puhutaan. (Neumeier, 2005)

Usein kun luodaan brändiä se suunnitellaan yritykselle, jonka käytössä sen pitää taipua moniin eri käyttötarkoituksiin ja viestintäkanaviin. Brändi erottaa kilpailijoista ja viestii esimerkiksi luotettavuudesta, uskottavuudesta, kiinnostavuudesta, laadusta ja osaamisesta. Hyvä brändi ja visuaalinen identiteetti ovat myös pitkäikäisiä ja ajattomia, eikä niitä tarvitse uusia aina kun trendit vaihtuvat. (Neumeier, 2005) Vahvan brändin visuaalinen identiteetti on kuitenkin hyvä päivittää kun se alkaa vaikuttaa vanhentuneelta. Vanhentunut visuaalinen identiteetti luo helposti kuvan brändin epäluotettavuudesta ja syö sen kiinnostavuutta.

Kokonaisuudessaan brändi muodostuu sen toiminnan lisäksi visuaalisesta ilmeestä ja puhetyylistä. Visuaaliseen identiteettiin kuuluu värit, typografia, logo, muut graafiset elementit sekä määritelty tapa käyttää näitä kaikkia. Brändissä määritellään kuka ja mikä brändi on, miten se puhuu ja miltä se näyttää. Tämän julkaisun brändi on eritelty julkaisun lopusta löytyvään graafiseen ohjeistoon.

MITEN BRÄNDI TOIMII?

Kun kyseessä on yksittäinen julkaisu, jota ei vielä sen suunnittelun alkuvaiheessa määritä mikään brändi, ovat mahdollisuudet lähes rajattomat. Yleisesti brändin suunnitteluun

vaikuttaa kuitenkin samat asiat kuin jos kyseessä olisi yksittäisen tuotteen sijasta yritys. Brändi erottaa kilpailijoista ja luo kiinnostavan, laadukkaan, uskottavan ja osaavan kuvan. Myös pitkäikäiselle julkaisulle on tärkeää pysyä ajattomana, jotta sen sivuja halutaan kääntää vielä usean vuodenkin päästä.

Tässä tapauksessa brändille ja sen visuaaliselle identiteetille rajoja asettavana lähtökohtana toimi ympäristöystävällisyys. Toisin kuin monien ympäristöystävällisten brändien kohdalla tavoite ei kuitenkaan ollut, että visuaalinen identi-

BRÄNDI

teetti huutaa ympäristöystävällisyyttä ruskealla tai vihreällä värillä ja eco merkinnöillä. Tavoite oli luoda mitä tahansa kiinnostavaa julkaisua muistuttava visuaalinen julkaisu, joka toteutetaan ympäristöystävällisin keinoin.

Brändin suunnittelun kannalta on tärkeää tiedostaa millaiselle kohderyhmälle tuotetta suunnittelee. Tässä tapauksessa ensisijaiseen kohderyhmään kuuluvat muotoilijat ja suunnittelijat, jotka työllään vaikuttavat siihen, miten ympäristöystävällisesti julkaisuja tuotetaan. Kun kaikkien suunnittelijoiden ajattelua saadaan käänneettyä enemmän ym-

Valkoinen paksu teksti matalakонтrastisen kuvan päällä vähentää musteen kulutusta.

päristöä huomioon ottavaan suuntaan myös maailma muuttuu askel kerrallaan. Toissijaiseen kohderyhmään kuuluvat muut muotoilusta ja julkaisusta kiinnostuneet. Julkaisu on tärkeä suunnitella niin, että sitä tekee mieli selata. Julkaisun ei ole tarkoitus toimia opettavana materiaalina vaan kauniina ja inspiroivana objektina.

VALTA JA VAIKUTUS

Vahvoilla uskottavilla brändeillä, joita ihmiset arvostavat ja kuuntelevat on suuret vaikutusmahdollisuudet ihmisiin ja maailmaan. Mitä suurempi ja näkyvämpi brändi sen suurempi yleisö. Edelman Intelligencen tuottaman 2018 Edelman Earned Brand tutkimuksen mukaan 64% vastaajista odottaa brändien reagoivan yhteiskunnallisiin asioihin ennen poliitikkoja. (Edelman, 2018) Nyt yksi näistä yhteiskunnallisista aiheista on ilmastomuutos ja ympäristöystävällisyys, johon politiikka ja hallitus reagoivat hitaasti. Brändit ovatkin maailmanlaajuisesti ottaneet kantaa aiheeseen ja tuoneet aiheita esille. Esimerkiksi Adidas julkaisi kenkät, jotka on valmistettu valta-merimuovista (Adidas, 2019) ja Alko tuo esille juomapakkauksien hiilijalanjälkiä ja kannustaa ihmisiä ottamaan ympäristön huomioon. (Alko, 2019)

VÄRIT

Värit ja niiden käyttö on yksi suuri osa brändin visuaalista identiteettiä. Kun tavoitteena on ympäristöystävällinen julkaisu, on musteiden määrän lailla värienkin käyttöä mietittävä kriittisesti ja tarkkaan. Tämä rajaa huomattavasti värien valitsemista ja niiden käytön määrittelyä.



CMYK-VÄRIT

CMYK-värit ovat painotuotteissa käytettävät värit, jotka muodostaa neljä väripatruunaa: Cyan eli syaanin sininen, Magenta eli kirkas kylmä punainen, Yellow eli keltainen sekä K eli musta. Näistä neljästä väripatruunasta sekoitetaan kaikki muut CMYK-värit. Oranssissa saattaa esimerkiksi olla 50% magentaa ja 50% keltaista, sinertävän vihreässä 65% syaanin sinistä ja 35% keltaista ja kirkkaan vihreässä 81% syaania, 86% keltaista ja 8% mustaa. Kun kaikkia väripatruunoita käyttää 100% on tuloksena musta, joka käyttää siis neljä kertaa enemmän mustetta kuin pelkän K mustan valitseminen. Tätä erityisen mustaa väriä käytetään kun halutaan painotuotteeseen erityisen mustaa pintaa. (Pretty Pages, 2017)

Kun tavoitteena on musteen käytön vähentäminen, kaikkia värejä käyttävä musta sävy on ensimmäinen, josta kannattaa luopua. Jotta musteen käyttöä saadaan vähennettyä entisestään on vain yhdestä väripatruunasta koostuvakin K100% musta hyvä tiputtaa esimerkiksi K80% mustaan. Tuloksena on tällöin enemmän harmaaseen taittava sävy. Jotta musteen käytössä säästää on kaikkien värien käyttöä hyvä tiputtaa alle 100%, jolloin niistä tulee vaaleampia ja heleämpiä. (Pre-pressure, 2017) Tästä syystä määrittelin julkaisun väreiksi ainoastaan alle 100% mustetta käyttävät sävyt.

CMYK-värien lisäksi painossa käytetään usein myös erikoisvärejä sekä metallinhohteisia värejä, jotka sisältävät haitallisia aineita. Näillä musteilla

pyritään lisäämään painotuotteiden kiinnostavuutta silmään pistävillä wow-efekteillä. Näiden värien valmistus- sekä käyttöprosessi sisältävät kuitenkin ympäristölle haitallisia ja myrkyllisiä aineita ja päästöjä, joten tässä projektissa niitä ei ole käytetty. Graafinen wow-efekti ja visuaalinen kiinnostavuus on luotu julkaisuun muilla keinoilla kuten koko kontrasteilla, typografialla ja perinteisestä poikkeavalla taitolla.

BRÄNDIN VÄRIT

Valitsin brändin värit alunperin puhtaista CMYK-väreistä. Niitä oli haaleat persikka, vihreä sekä keltainen. Sävyistä keltainen koostui vain yhdestä CMYK-väristä, jonka väriprosenttia oli laskettu alaspäin. Kahdessa muussa sävyssä yhdistyi kaksi eri väriä. Määrittelin jokaisen näistä sävyistä käyttämään väriä maksimissaan 50%. Tällä määrityksellä säästyi huikea määrä mustetta jokaiselta sivulta mutta esteettisyys tai selkeys eivät kärsineet.

Loppusuoralla suunnittelua huomasin suosivani väreistä yhtä ja muiden käyttö tuntui väkinäiseltä ja brändistä poikkeavalta. Päädyin poistamaan väripaletista keltaisen sekä vihreän ja pitää suloisen persikan sekä sen sisärsävyn läpikuultavan persikan. Päätös oli myös ympäristöystävällinen. Nyt julkaisun painamiseen tarvittiin mustan mustepatruunan lisäksi vain kahta, joita sekoittamalla persikka syntyy. Neljäs väripatruuna ei siis kulu lainkaan.

Keksin myös tasapainottaa molemmat kahdesta eri väristä muodostuvan sävyn käyttämään kumpaakin väriä yhtä paljon. Näin mustepatruunat

tyhjenevät tasaisemmin ja loppuvat todennäköisemmin yhtä aikaa. Kun mustetta on tarvetta tilata samanaikaisesti moneen patruunaan on todennäköisempää, että tilauskerrat vähenevät ja useampi mustepatruuna kuljetetaan kerralla. Näin säästy siis kuljetuksia, jotka kuluttavat polttoainetta ja aiheuttavat päästöjä.

Vaaleissa sävyissä on aina myös haasteita. Niiden toistettavuuden kanssa tulee olla tarkka, jotta näkyvyys ei jää liian vähäiseksi. Tämä ongelma tuli vastaan tekniikan kanssa kun presentaatiota toistava tykki ei tunnistanut värejä ja jätti ne näyttämättä. Sama haaste saattaa tulla eteen myös painon ja tulostamisen kanssa, jonka takia tulee tarkistaa ja testata, että värit varmasti näkyvät.

Koska julkaisun pääasiallinen tehtävä on tulla painetuksi, ei heijastetuksi seinälle, päätin pitää värit ennallaan. Brändin värit läpäisivät tulostustestit ja näyttivät paperilla yhtä hyviltä kuin tietokoneen näytölläkin. Julkaisun värejä tulee siis modifioida kirkkaammiksi ainoastaan työn presentointi tilaisuuteen.

Aukeaman suuret väripinnat ovat esimerkki turhan runsaasta musteen käytöstä.

TYPOGRAFI

YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN TYPOGRAFIA

Alkaessani tutkimaan millainen typografia määritteli ympäristöystävälliseksi löysin lueteluna viisi ympäristöystävälliseksi luokiteltua fonttia: Ryman Eco, Ecofont Sans, Courier, Century Gothic sekä Brush Script. (Gendelman, 2014)

Listasta vei huomioni erityisesti kaksi fonttia, joihin en ollut törmännyt ennen: Ryman Eco sekä Ecofont Vera Sans. Kun tutkin näitä fontteja enemmän selvisi, että molemmat niistä on suunniteltu nimenomaan ympäristöystävällisiksi ja säästämään käytössä mustetta. Ryman Eco muodostuu viivoista, joiden väliin jää musteettomia alueita. (Ryman Eco, 2018) Ecofont taas jättää kirjaimien keskelle musteettomia ympärön muotoisia alueita. (Eco Font, 2018)

Pienessä koossa molemmissa fonteissa on sama varjopuoli, ne menevät helposti tukkoon. Tämä tarkoittaa sitä, että muste leviää myös niihin kohtiin kirjaimia, joissa sitä ei kuuluisi olla. Pienessä koossa nämä

fontit siis menettävät helposti arvonsa ympäristöystävällisinä ja putoavat musteen käytön puolesta samaan riviin tavallisten fonttien kanssa. Tästä syystä päätin, että nämä fontit sopivat paremmin otsikkokäyttöön. Varsinkin silloin kun kaivataan mielenkiintoa ja kontrastia, joka usein luodaan paksuilla runsaasti mustetta syövyillä fonteilla, on Ryman Eco tai Ecofont Vera Sans loistava vaihtoehto.

TYPOGRAFIAN KÄYTTÖ

Kirjan Share this book (Mazé, 2013) suunnittelija Matilda Plöjel on ratkaissut otsikko fonttien musteen käytön valitsemalla boldin fontin ja käyttämällä mustetta vain kirjaimien reunoihin ja jättämällä sisuksen valkoiseksi. Tätä keinoa kokeillessani huomasin, että useiden fonttien kohdalla ongelmaksi muodostuu se, ettei fonttia todennäköisesti ole suunniteltu käytettäväksi näin. Kun kirjainten reunat värjätään fontti ei enää toimi niin kuin se on suunniteltu. Kirjainten välistykset kärsivät ja kirjaimen muodot muuttuivat. Jotta otsikkofontti saataisiin toimivaksi reunavärjäystekniikalla olisi välistys tehtävä käsin. Kirjassa Share This Book otsikkofonttia on käytetty vain harvoin, joten välistystyö on todennäköises-

ti ollut melko vaivatonta. Kun kyseessä on julkaisu, johon nimenomaan halutaan visuaalista mielenkiintoa ja vaihtelevuutta typografiassa, tulee myös otsikkofonttia käytettyä runsaammin. Tästä syystä päädyin valitsemaan julkaisun otsikkofontiksi Ryman Econ tai Ecofont Vera Sansin. Lopulta näistä valitsin brändiin paremmin sopivaksi Ryman Econ.

LEIPÄTEKSTI

Leipätekstifontiksi kokeilin ensin Times New Romania ja Century Gothicia, jotka määriteltiin mustetta ja tilaa säästäviksi. (Gendelman, 2014). Century Gothic on pyöreä ja tasapaksu fontti, joka tekee tekstistäkin tasaista. Jotta rivit erottuisivat pitkässä leipätekstissä luettavuuden kannalta tarpeeksi selkeästi olisi tätä fonttia käyttäessä nostettava riviväliä suuremmaksi. Tämä taas vie moninkertaisen tilan pieneen riviväliin verrattuna ja muuttaa fontin enemmän tilaa eli paperia tarvitseväksi. Times New Roman on yleisesti käytetty ja hyvin luettava fontti, joka sopii hyvin leipätekstiin. Ongelmaksi muodostuu luettavuuden sijasta sen persoona. Niin yleisesti käytetyn fontin luoma tunne on nimenomaan persoonaton ja sen näkeminen liitetään helposti mihin tahansa viralliseen dokumenttiin tai kaunokirjallisuuden kirjaan. Tämä tunne voi olla asianmukainen moniin julkaisuihin mutta tähän projektiin se ei tuonut oikeaa tunnetta.

Kirjasta 1000 Fonts (Gordon, 2015) löysin Avenir fontin, joka määritteli kirjassa musteen ja tilan käyttönsä puolesta ympäristöystävällisiksi. Sen yksinkertainen muoto sopii hyvin leipätekstille ja sen mataluus selkeyttää rivejä vaatimatta rivivälin suurentamista. Se säästää tilaa siis myös rivityksessä. Avenir tarjoaa useita eri leikkauksia eli kirjainten paksuuk-



Kuvan suuri koko on perusteltu, sillä oikeastaan yhdellä sivulla onkin kuusi sivua.

sia, joista light on vähiten mustetta käyttävä eli täydellinen ympäristöystävällisen julkaisun leipätekstiin. Edes Avenirin ohuin leikkaus light ei kuitenkaan ole niin ohut, että se huonontaisi luettavuutta tai katoaisi painettaessa. Haasteelliseksi se saattaa muodostua jos tekstin taustana käytetään jotain muuta kuin valkoista pohjaa. Tällöin onkin harkittava Ryman Econ tai paksumman Avenirin leikkauksen käyttämistä. Kun taustana ei ole valkoinen, käytetään Avenirin paksuinta leikkausta valkoisena ja Ryman Ecoa joko mustana tai valkoisena riippuen taustasta erotuvuudesta. Valkoinen teksti kuvan päällä näyttää mielen-

Ennen käsitykseni ympäristöystävällisestä typografiasta koostui lähinnä siitä, että teksti on pientä ja sitä on mahdollisimman vähän.

kiintoiselta ja säästää samalla mustetta.

Leipätekstin taitto on suunniteltu niin, että se on luettavaa - ei välttämättä mahdollisimman luettavaa mutta tarpeeksi selkeää, jotta lukeminen on vaivatonta. Paperin maksimaaliseksi hyödyntämiseksi palstat venyvät välillä sivun ylälaitoihin asti. Sivun ulkoreunoille sen sijaan

jää aina tilaa, jotta julkaisuille tyypillinen "peukalo sääntö" täyttyy. Tämä tarkoittaa siis sitä, että julkaisua kädessä pidettäessä laiduille mahtuu sormen kärki peittämättä pahemmin luettavaa tekstiä. (Mjöel, 2018)

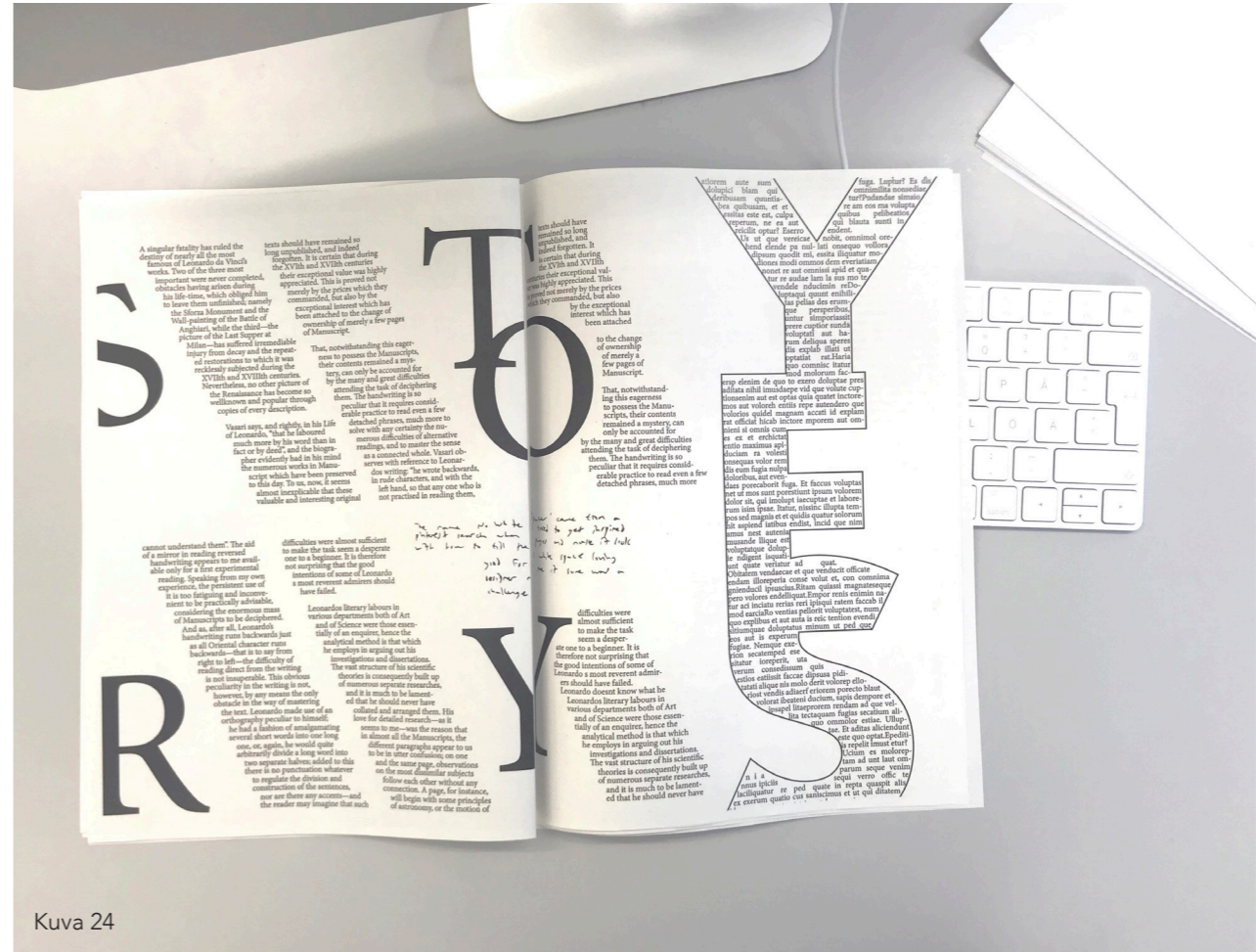
LUETTAVUUS

Luettavuus oli aihe, jota pohdin paljon. Jos ihmiset eivät enää lue pitkiä tekstejä, miksi asettaa teksti etusijalle? Voisiko luettavuuden sijaan leikitellä kuvamaailmalla ja muodoilla, joita teksti muodostaa? Kokeilin paljon taittoja, joissa luettavuus jäi toissijaiseksi ja sen sijaan keskityin tekstin muodostamaan estetiikkaan. Typografian avulla voi luoda muotoja ja kokonaisuksia, joista välittyy tunnelmia. Tällä typografisella kuvamaailmalla voisi kertoa tarinaa, jonka havaitakseen ei tarvitse lukea vaan katselu riittää. Tulkinnan varaan jäisi toki paljon mutta sitäkin muotoilu useimmiten onkin. Tämä lähestymistapa olisi ollut mielenkiintoinen mutta sen sovittaminen oppinäytetyöhön, jossa teksti on tärkeää, olisi ollut ongelmallinen. Tekstin jättämisen tulkinnan varaan sijaan päädyin leikittelemään taitolla ja kuvituksella. Valitsemalla ei niin suoraan ja itsesäänselvästi aiheeseen liittyvää kuvitusta saa katsojan ajattelemaan ja tekemään tulkintoja. Samalla hiukan etäisemmin aiheeseen sidottu kuvamaailma tuo julkaisuun syvyyttä ja mielenkiintoa.

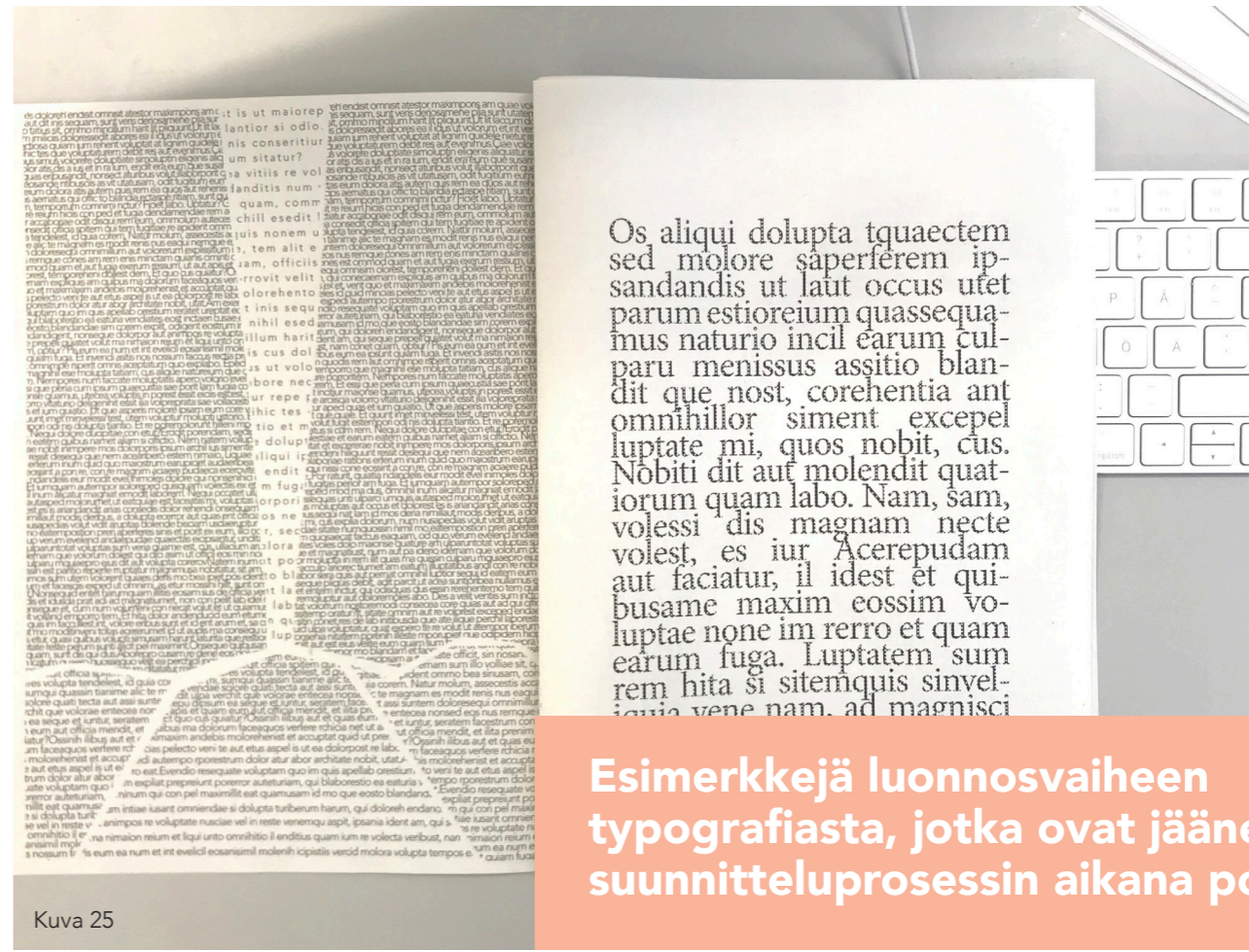
Jos ihmiset eivät enää lue, miksi asettaa teksti etusijalle?



Kuva 23



Kuva 24



Kuva 25

Os aliqui dolupta tquacetem sed molore saperiferem ip-sandandis ut laut occus ufet-parum estioreium quassequa-mus naturio incil earum cul-paru menissus assifio blandit que nost, corehentia ant omnihillor siment excepel luptate mi, quos nobit, cus. Nobiti dit aut molendit quatiorum quam labo. Nam, sam, volessi dis magnam nechte volest, es iur Acerepudam aut faciat, il idest et quibusame maxim eossim voluptae none im rerro et quam earum fuga. Luptatem sum rem hita si sitemquis sinvel-icua vene nam. ad marnisci

Esimerkkejä luonnosvaiheen typografiasta, jotka ovat jääneet suunnitteluprosessin aikana pois.

VALOKUVAT

Valokuvat ovat pysyneet suuren roolin ottavien elementtien joukossa julkaisun syntymisen ensimmäisistä hetkistä asti. Julkaisusta oli alusta asti tarkoitus tulla enemmän valokuvakirjaimainen kuin kaunokirjallisuutta muistuttava teos. Pohdinnan alla vaihteli se, millaisia kuvia tulen julkaisussa käyttämään sekä se, tulenko itse ottamaan kuvat, käyttämään valmiita kuvia vai pyytämään yhteistyökumppaniksi valokuvaajan.

Vielä projektin keskivaiheilla oli selvää, että haluan itse ottaa kuvat, jotta voin opinnäyttyössäni samalla osoittaa taitoni kuvaajana. Päädyin kuitenkin käyttämään työssä valmiita kuvia, jotta voisin keskittyä täysin todelliseen aiheeseeni – taitamiseen ja graafiseen suunnitteluun.

KUVIEN KÄYTTÖ

Kuvat ovat lopullisessakin julkaisussa suuressa roolissa. Graafisena suunnittelijana koen kuitenkin tärkeämmäksi osoittaa taitoni kuvien käyttäjänä kuin niiden ottajana. Valmiita kuvia käyttämällä fokus pysyy ainoastaan tärkeimmässä eli kuvien hyödyntämisessä ja käytössä osana taittoa, ei niiden ottamisessa. Kuvien käyttöön lukeutuu myös niiden editointi julkaisuun sopiviksi.

Jotta kuvat sopisivat ympäristöystävälliseen julkaisuun, ne on editoitu matalakontrastisiksi. Se tarkoittaa kuvien tumman ja vaalean eron tasoittamista lähemmäs toisiaan. Tämä tekee mustista sävyistä harmaita, joka säästää mustetta. Kuvien valoisuutta sekä opasiteettia eli läpinäkyvyyttä on lisätty, jotta niihin kuluisi mahdollisimman vähän mustetta. Kuvat on myös alunperin valittu juuri tähän tyyliin sopiviksi.

Kuvat on valittu paitsi ympäristö mielessä pitäen, myös koko konseptia ajatellen. Julkaisun teemoja ovat ympäristöystävällisyyden ja julkaisun suunnittelun lisäksi rehellisyys, läpinäkyvyys, vaikuttaminen sekä tulkinnanvaraisuus. Kuvien tulisi siis sopia myös näihin teemoihin. Halusin kuvien kuvittavan tekstiä tuomalla siihen myös jotain lisäarvoa. Halusin, että kuvat paitsi liittyvät aiheeseen, myös antavat julkaisulle syvyyttä ja kiinnittävät lukijan huomion katsomaan syvemmälle. Esimerkiksi mustetta käsittelevää kappaletta kuvittaa tatuoitu miehen vartalo. Jää lukijan vastuulle mitä yhteyksiä hän muodostaa tekstin ja kuvan välille.

KUVA

MAA

ILMA

Kun tekstiä per aihe on vähemmän, on parempi, jättää sivun taitto ilmapaksiksi kuin täyttää se turhalla.

TEHTÄVÄ

Jotta julkaisusta saadaan visuaalisesti mielenkiintoinen, sillä tulee olla vahva brändi, joka koostuu yhtenäistä linjaa tukevista graafisista elementeistä. Graafisiin elementteihin lukeutuu logon, värien, typografian ja kuvien lisäksi mahdollisesti käytettävät symbolit, infograafit sekä muut brändissä toistuvat graafisissa ohjeistossa määritellyt muodot ja kuviot. Tämän julkaisun graafisiksi elementeiksi suunnittelin alusta asti jotain, joka tukisi ympäristöystävällistä suunnittelua. Ei siis mitään ylimääräistä ja päälleliimattua vaan jotain, jolla on taitossa todellinen tarkoitus ja tehtävä.

Suurin ja selkein tarve typografian ja kuvien lisänä toimiville graafisille elementeille oli tilan ja tekstin jakaminen, jaksottaminen sekä hierarkian luominen. Jos taitossa kaikki objektit ja teksti ovat saman arvoisia eikä mikään erotu toista enempää, tulee julkaisusta helposti tasapaksu, lattea ja tylsä - mielenkiinnoton. Tämän takia hierarkian luominen on tärkeää. Tulee esimerkiksi päättää haluaako korostaa yhtä osaa tekstistä enemmän kuin toista tai ehkä nostaa otsikko erityisen suureen rooliin. Varsinkin sivuilla, joilla tekstiä on runsaasti, saa mielenkiintoa lisättyä selkeyttämällä mistä yksi aihe alkaa ja minne toinen loppuu sekä ohjaamalla katsetta selkeällä hierarkialla. Hierarkialla tarkoitetaan sisällön tärkeimpien elementtien tuomista korkeampaan huomionarvoon. Näin ohjataan mihin lukijan katse kiinnittyy ensimmäisenä.

ELEMENTIT

Loin julkaisun brändiin kaksi toistuvaa graafista elementtiä. Brändin mukaisilla haalean pastellisilla laatikoilla saadaan esimerkiksi nostettua yksittäisiä osia tekstistä tai erotettua otsikot leipätekstistä. Niitä

MUUT

GRA

AFI

SET

ELE

MEN

TIT

voidaan käyttää myös muilla tavoilla tuomaan taittoon selkeyttä ja mielenkiintoa. Yksi niiden tehtävä on toimia pohjina nostoille, joissa avataan kyseisen aukeaman taitollisia päätöksiä ympäristöä säästävistä näkökulmasta. Inspiraatio tähän löytyi pesuohje lapuista, joissa syvempi tieto vaatteesta on nostettuna käyttäjän saataville ja helposti löydettäväksi. Julkaisun suunnittelun alkuvaiheessa nämä laatikot olivat vain visuaalisia elementtejä ilman tehtävää ja tarkoitusta. Brändin ja projektin edetessä ne kuitenkin saivat nämä perustellut tehtävät.

Toinen toistuva elementti on samoissa väreissä toimivat ohuet viivat. Niillä voidaan erottaa taiton osia toisistaan ja luoda rytmiä. Jos viivaa halutaan käyttää paksumpana on siitä mustetta säästävää versio, joka koostuu pienistä pystyviivoista. Kerroksittain käytettynä graafisilla elementeillä voidaan myös säästää tilaa taitossa. Esimerkiksi kuvan päälle voidaan lisätä läpikuultava laatikko, jonka päälle sopii esimerkiksi nosto leipätekstistä. Kaikkien näiden elementtien tehtävänä on selkeyttämisen lisäksi tukea julkaisun visuaalista identiteettiä ja pitää taitto mielenkiintoisena. Viiva seuraa ja mukaillee julkaisun sisältöä kuin punaisena lankana mutta mustana. Se asettuu kuvaan mukautuen kuvan muotoihin - kuten meidänkin pitäisi mukautua maailman muutoksiin. Jotta julkaisuun sai hiukan käsillä tekemisen tuntua ja vaihtelevuutta melko graafiseen visuaalisuuteen, toistuu viiva myös osassa kuvista. Ohuella viivalla kuvaan saa lisää eloa ja minimaalisella musteen määrällä ylimääräistä musteen kulutustakaan ei synny. Tällä

keinolla julkaisuun saadaan näkyviin suunnittelijan omaa kädenjälkeä.

SYMBOLIIKKA

Läpikuultavat pinnat eivät ainoastaan säästä mustetta vaan myös kuvastavat ja symboloivat läpinäkyvyyttä, jota haluan korostaa julkaisun koko suunnittelussa. Suunnitteluprosessista on avattuna kaikki

aina alusta loppuun asti. Kaikki tieto materiaalin valinnasta visuaalisen linjan pohdintoihin on kirjoitettu avoimesti auki. Samalla haluan tällä julkaisulla kannustaa kaikkia läpinäkyvään, rehelliseen ja ympäristöä mahdollisimman vähän kuormittavaan toimintaan ja ajattelemaan. Jos toimii niin hyvin kuin näkee mahdolliseksi, ei pitäisi jäädä mitään salattavaa.

Yksi symbolinen elementti taitossa on myös valkoinen tila tai sen olemattomuus. Julkaisu kulki varhaisista vaiheista asti työnimellä No White Space (Ei valkoista tilaa), joka kuvasti pohdintaa siitä, miten paljon

valkoista tilaa julkaisuun voi jättää ennen kuin sitä voidaan kutsua turhaksi. Toisaalta taas miten vähän valkoista tilaa voi jättää ennen kuin taitto muuttuu liian ahtaaksi ja tukkoiseksi.

LOPPUTULOS

Vallitsevana trendinä julkaisuissa on pitkään pysynyt suurien valkoisten pintojen käyttö ja runsas "ilma" taitossa, joka tekee siitä nykykatsumuksen mukaisesti arvokkaan ja selkeän mutta aiheuttaa esimerkiksi tarvetta suuremman paperin kulutuksen. Ympäristöystävällisestä näkökulmasta katsottuna halusin kyseenalaistaa tämän itsenikin suosiman tavan

taittaa painoaineistoja ja luoda kauniin julkaisun ilman liiallista tyhjää tilaa.

Aikaisemmassa vaiheessa suunnittelua oli graafisina elementteinä mukana palloja ja palloista koostuvia viivoja, jotka laatikoiden ja viivoista koostuvien viivojen lailla säästivät mustetta. Nämä elementit muodostuivat aiemmassa vaiheessa mukana olleen fontin Ecofont Vera Sansin pariin, josta myöhemässä vaiheessa brändin yhtenäisyyden takia luovuin.



Kuva 27

Julkaisun kielessä ja puhetyylissä nousi haasteeksi opinnäytetyön tyylin sopeuttaminen visuaaliseen julkaisuun. Tasapainottelu rennon yleiskielen ja virallisen asiakielen välillä on haastavaa. Asiakieli tuo helposti säröä kokonaisuuteen, jonka tehtävänä on olla osoitettu kaikille. Yleiskieli taas ei täytä opinnäytetön kriteereitä. Julkaisu on kirjoitettu asiakieliseksi, jotta se täyttäisi opinnäytetyön vaatimukset mutta poikkeaa toisinaan lähelle rajaa tuodakseen tekstiin eloa.

Tekstissä käytettävän aikamuodon määrittely oli haastavaa. Preesenssissä kirjoittamista tuki se, että julkaisun sisältö kertoo vahvasti projektin kehityksestä, joka elää hetkessä. Imperfektissä kirjoittamiseen ohjasi lopulta kuitenkin ajatus siitä, että julkaisun tavoittaessa lukijan, on sen luominen tapahtunut menneessä ajassa.

Julkaisun äänenä toimii sen suunnittelija, minä. Se puhuttelee lukijaa suoraan ja kertoo subjektiivisesti omista koke-

muksista ja havainnoistaan. Tämä kirjoittajana puhumisen tyyli tuo toivottavasti lukijaa lähemmäs julkaisun aihetta ja pyrkii siihen, että julkaisu on dialogi lukijan ja kirjottajan välillä.

Vahvimmiten julkaisun puhetyyliä ohjaa ja määrittää informoivuus ja inspiroivuus. Julkaisu haluaa puhutella lukijaa innostaen, ei moittien tai saarnaten.



Kuva 28

TASAPAINO

Lähtökohta julkaisun taiton suunnittelulle oli säästää sen avulla sekä mustetta että paperia. Haasteeksi nousi tasapainon löytäminen paperin ja musteen määrän suhteelle. Jos mustetta per sivu on vähän, käytetään helposti enemmän paperia kuin tarve vaatii. Jos taas painetaan liikaa mustetta per sivu, saattaa käydä niin, että paperin kierrätettävyys kärsii. Mitä enemmän mustetta paperilla on, sitä vaativampi on sen puhdistus kierrätysprosessissa. (Mauno, 2010)

Esimerkiksi koko sivun peittävät painopinnat kuten valokuvat ja väripinnat ovat haasteellisia musteen poiston eli siistausprosessin kannalta. (Jernström, 2002) Siksi niiden käyttöä tulisikin välttää tai vähentää muokata paremmin siistausprosessiin sopiviksi. Yksi keino on muuttaa kuvat mustavalkoisiksi. Tällöin neljän värin (cyan, magenta, yellow, black) sijasta käytetään vain yhtä, mustaa. Mustavalkokuvassa valkoiset kohdat jäävät täysin musteettomiksi ja harmaat kohdat käyttävät murtoosan siitä mitä täyteen mustaan kuluisi. Toinen keino on lisätä kuvaan opasiteettia eli läpikuultavuutta, joka vähentää käytetyn musteen määrää. Kuvien kontrastin vähentäminen

eli syvän mustan muuttaminen harmaaksi vähentää myös tarvittavaa musteen määrää. Näiden havaintojen seurauksena määrittelin julkaisun brändin visuaaliseen identiteettiin valoisian ja matalakonstrastisen kuvatyylin. Lähes kaikkien julkaisun kuvien opasiteettia on myös laskettu.

Vähiten kuormittava tapa olisi tietysti yksinkertaisesti käyttää vain pieniä kuvia ja pidättäytyä kokonaan suurempien väripintojen käytöstä mutta tällöin julkaisun taitosta tulisi yksipuolinen ja visuaalisuus sekä kiinnostavuus kärsisi. Jos julkaisun jokainen aukeama koostuu samankokoisista elementeistä lopputulos on helposti yksitoikkoinen. Tästä syystä julkaisussa on vähemmän tilaa ja mustetta vievien objektien lisäksi myös isompia kuva- tai väripintoja. Näiden kuvien ja väripintojen kuormittavuutta on kompensoitu laskemalla niiden musteenkäyttöä sekä käyttämällä niitä kerrosmaisesti niin, että esimerkiksi kuva ja otsikko vievät aukeamalta yhteisen tilan.

KERROSTAMINEN

Jotta yhdelle sivulle voidaan painaa mahdollisimman paljon sisältöä täyttämättä sitä liikaa musteella voidaan tekstiä, kuvia ja muita elementte-

jä kerrostaa. Tämä tarkoittaa esimerkiksi tekstin painamista kuvan päälle, jolloin säästyy sekä tilaa että mustetta, jota muuten kuluisi erikseen molempiin elementteihin. Nyt kun eri elementit asetetaan päällekkäin ne muodostavan painamisen kannalta yhden elementin, joka vie yhden elementin verran mustetta kahden sijasta. Kun alimman kerroksen kuva tai väripinta on tummahko voidaan teksti kirjoittaa paksulla valkoisella fontilla, jolloin musteen käyttö tekstin kohdalta nollaantuu. Kerrostamis tekniikka käyttäessä on kuitenkin säilytettävä selkeys ja luettavuus, eikä taittoa ei saa päästää liian levottomaksi.

Valkoisen paksun typografian lisäksi kuvien päälle on lisätty valkoista pintaa poistamaan ylimääräistä mustetta, joka kuvan muuten kuluisi. Nämä valkoiset pinnat on tarkoituksella jätetty rosoisesti leikatun näköiseksi, jotta ne selventäisivät ajatusta siitä, että pinta on lisätty kuvan päälle. Niiden epätasainen leikkaus tuo myös visuaalisuuteen kaivattua vaihtelua, yllätyksellisyyttä ja mielenkiintoa.

SANOMALEHDET

Taiton suunnittelussa yhtenä referensseistäni toimivat sanomalehdet. Niiden taitossa on kautta aikojen säästetty sekä



Kuva 29

Kuvassa näkyvän luonnosvaiheen kokeilevasta taitosta on säilynyt lopulliseen julkaisuun esimerkiksi värillisten laatikoiden käyttö.

paperia että mustetta taittamalla sisältö mahdollisimman tiiviisti. Tässä taittotyylissä on etuna nimenomaan tilan, eli paperin, säästö. Tähän julkaisuun tämä tyyli ei kuitenkaan istunut. Sanomalehtien taittotyyli on niin kategorisoitunut juuri sanomalehtiin, että julkaisu voitaisiin helposti yhdistää ja sekoittaa uutisia painavaan julkaisuun. Julkaisun visuaalisuus ja persoona saivat enemmän tilaa kun sanomalehtimäisestä tiukasta taitosta luovuttiin. Kokonaisuus pitäytyi kuitenkin huomattavasti lähempänä lehteä kuin kirjaa. Joitain viitteitä sanomalehtimäiseen taittoon on silti säilynyt.

BALANSSIN LÖYTÄMINEN

Haasteena tehokkaasti tilaa hyödyntävän taiton suunnittelussa on tekstin, kuvien ja muiden elementtien määrän vaikutus tarvittavaan sivujen määrään. Kun yhden aiheen tai kappaleen sisältö ei järkevasti mahdu yhdelle sivulle mutta taitto kahdelle sivulle jää jo väl-

jäksi on hankalaa keksiä kompromissia, jossa säilyisi sekä selkeys ja estetiikka että paperin ja musteen optimaalinen käyttö. Tässä tasapainoilussa luettavuus, selkeys ja estetiikka menevät loppupeleissä kuitenkin edelle, sillä jos julkaisu ei houkuttele lukemaan, se on suunniteltu turhaan, mikä tekee siitä täysin epäympäristöystävällisen.

Julkaisu on palstoitettu pääosin kolmeen kapeaan palstaan. Tämä säästää tilaa sekä selkeyttää luettavuutta. Kapeat palstat tekevät taitosta suhteellisen kevyen ja helposti luettavan sekä yhtenäisen näköisen. Kolmen kapean palstan taitto tuo sopivasti ilmaa tekstiin tekemättä siitä kuitenkaan tarpeettoman ilmavaa. Kolmen palstan taitto on myös helpommin modifioitavissa kuin esimerkiksi kokeilemani kahden palstan taitto. Tämä on tärkeää julkaisun monipuolisen ja vaihtelevan mielenkiintoa ylläpitävän taiton kannalta.

Rikkomalla taittoa hiukan sieltä täältä saa luotua mielenkiintoisen kokonaisuuden ilman, että siitä tulee rikkonainen.

Taittamisen haasteena tässä projektissa on ollut vahvasti läsnä se, että teksti ja sisältö ovat muuttuneet sitä mukaan kun projekti on edennyt. Ei ole siis ollut mahdollista taittaa valmista tekstiä suoraan. Toisaalta tämä pakotettu jatkuva muutos on myös ohjannut kehittämään taittoa eteenpäin sen sijaan, että olisi tyytynyt ensimmäiseen ratkaisuun.

VALKKOISEN TILAN KÄYTTÖ

Musteen ja paperin välinen tasapaino taitossa

Yhtenä julkaisun niin kutsuttuna punaisena lankana toimineista ajatuksista ja teemoista suunnittelun taustalla on toiminut valkoinen tila ja sen käyttö. Valkoisella tilalla tarkoitetaan konkreettisesti sitä osaa taitosta, jonka olen jättänyt vapaaksi tekstistä, kuvista ja grafiikasta.

TULKINNANVARAISUUS

Vähemmän konkreettisenä käsitteenä tarkoitetaan valkoisen tilan käytöllä myös tilaa lukijan ja julkaisun välillä - sitä, mikä jää lukijan tulkinnan varaan. Kirjat ovat aina jättäneet tilaa lukijan mielikuvitukselle. Kaunokirjallisuudessa koko visuaalisen maailman luominen jätetään usein lukijan vastuulle. Lehtimäisemmissä julkaisuissa näin ei yleensä ole vaan tekstiä seuraava yleensä siihen liittyvä kuva. Tätä julkaisua suunniteltaessa olen ajatellut paljon lukijan ja julkaisun välistä suhdetta. Tämä suhde vaikuttaa myös visuaalisuuteen ja suoraan julkaisun suunnitteluun ja tulkitsemiseen.

Tekstejä voi kuvittaa niin, ettei sisältö jätä mitään kysyttävää. Tätä tyyliä käytetään usein esimerkiksi uutislehdissä. Toinen vaihtoehto on jättää kuvituksen ja tekstin välille hiukan tilaa ja tulkinnanvaraa. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että kuvat liittyvät tekstiin löyhemmin. Niiden yhteys saattaa olla hiukan kauempaa haettu, kuten esimerkiksi painomusteista kertova teksti ja kuva tatuoidusta ihosta. Jää lukijan vastuulle yhdistää nämä pisteet ja joko nähdä tai jättää näkemättä mitä niiden välillä on.

Kuvan ja tekstin linkityksen lisäksi on muitakin keinoja antaa tilaa lukijan mielikuvitukselle ja tulkinnalle välttämättä kuitenkin sitä, että tekstin sisältö ymmärretään väärin. Tarkoitus on antaa julkaisulle syvyyttä, ei vaikeuttaa sen ymmärtämistä.

NEGATIIVINEN TILA

Yksi keino on käyttää tyhjää tilaa niin kutsuttuna negatiivisena tilana. Tyhjällä tilalla voi

muodostaa kuvioita, jotka lisäävät julkaisun visuaalisuutta käyttämättä tippaakaan mustetta. Lukijaa voi ohjata tulkitsemaan sisältöä tietyllä lailla mutta lopulta se, miten lukija julkaisun näkee, jää hänen ja julkaisun välille. Juuri tämä lukijan ja julkaisun välinen suhde luo parhaimmillaan tunnesiteen julkaisuun. Tunnesiteellä taas nostetaan todennäköisyyttä siihen, että lukija haluaa säilyttää tai jakaa julkaisun eikä heittäisi sitä pois. Tämä negatiivisen tilan käyttö oli suuressa roolissa suunnittelun alkuvaiheessa mutta jäi lopulta kokonaan pois. Negatiivisella tilalla leikittely olisi tuonut julkaisulle mielenkiintoista visuaalisuutta mutta kokeilujen jälkeen huomasi sen tässä tapauksessa haittaavan sisällön selkeyttä.

Fyysisellä valkoisella tilalla on tärkeä rooli julkaisun visuaalisuudella ja selkeydellä sekä sillä, miten mielellään lukija sitä selaa ja lukee. Jos tyhjää tilaa on liian vähän, tulee taitosta helposti ahdas ja jopa ahdistava. Suuri tekstimäärä yhdellä silmäyksellä antaa helposti lukijalle raskaan vaikutelman. Kun valkoista tilaa käytetään liikaa, syntyy ylimääräistä paperinkulutusta. Kun taas valkoisen tilan käyttö on balanssissa, julkaisu näyttää mielenkiintoiselta ja vaatii paperia optimaalisen määrän.



tu vahvasti. Julkaisun paperin ympäristöystävällisyys ei kuitenkaan valitettavasti yllä aivan vaatimalleni ideaalille tasolle. Paperi on kuitenkin huomattavasti ympäristöystävällisempää kuin esimerkiksi vielä kauempaa toimitettu paperi.

MUSTE

Musteen valinnan kanssa jouduin tekemään kompromissin, sillä Lahden ammattikorkeakoulun tulostimissa ei ollut mahdollisuutta käyttää kasvipohjaisia musteita. Sekä Matilda Plöjel (Plöjel, 2018) että Sami Koskinen (Koskinen, 2019) antoivat haastatteluisaan selvityksen, jonka mukaan paperivalinnan ympäristövaikutus on huomattavasti suurempi kuin musteen. Tämä ei tietenkään tarkoita sitä, ettei musteen valinnalla olisi mitään merkitystä mutta tässä tilanteessa oli parempi, että paperin valinta oli ympäristöystävällisempi kuin musteen.

KESTÄVYYS JA KOKO

Plöjelin mukaan julkaisun ympäristövaikutukseen voidaan vaikuttaa myös tekemällä julkaisusta mahdollisimman kestävä. (Plöjel 2018) Tästä syystä valitsin julkaisun paperiksi paksumpaa ja paremmin rasitusta kestävä paperia sekä kartonkia. Paperin paksuudeksi valikoitui 150 g/m², mikä tekee julkaisusta kestävä ja kädessä jämäkän ja laadukkaan tuntuisen. Julkaisun kannet on myös suunniteltu niin, että ne suojaavat julkaisua mahdollisimman hyvin.

Haastattelussa Plöjel mainitsi myös, että julkaisun koon on hyvä mukailla standardisoitua ja paperikokoja. Näin paperia ei tarvitse leikata turhaan eikä synny ylimääräistä leikkuujätettä. Suunnittelin julkaisun kokovaihtoehdoiksi A4 sekä A5, joista päädyin valitsemaan pienemmän eli A5. Kun julkaisun koko on pieni, tarvitsee kansi-materiaalia vähemmän ja julkaisu on kätevämpi kuljettaa.

Työn lopulliset materiaalivalinnat olivat haastavat. Opinnäytetyön pienen budjetin takia julkaisua ei voitu painaa painotalossa. Yksittäisen kappaleen hinta useamman painoksen sijaan olisi myös nostanut hintaa korkealle. Seuraava mahdollinen vaihtoehto oli tulostaa ja sitoa julkaisu Lahden Ammattikorkeakoulun tiloissa, joten tartuin siihen.

PAPERI

Koulun paperivalikoimat olivat yllättävän suppeat, joten paperin valitseminen oli helppoa. Onneksi vaihtoehdot olivat ympäristön kannalta tyydyttäviä, vaikkakin paperivalinta olisi voinut olla vielä ympäristöystävällisempi.

Julkaisun sivujen paperiksi valikoitui Munken Pure, jonka valmistaja on Arctic Paper (Arctic Paper, 2019). Paperit valmistetaan Ruotsissa, Göteborgissa. Paperin raaka-aine on peräisin Pohjoismaista, suurin osa Ruotsista, osa Norjasta ja Suomesta. Valmistajan edustaja ei osannut tarkentaa alkuperämaata tarkemmin eikä paperia valmisteta Suomessa, joten ei voida puhua kotimaisesta paperista. (Bakkelund, 2019) Mahdollisuus on kuitenkin olemassa, että juuri tämän julkaisun paperi on peräisin Suomesta. Munken Purella on FSC ja PEFC sertifikaatit. Paperi on päällystämätöntä eikä kaikista valkoisimmasta päästä. Paperia ei ole siis valkai-

PÄÄTELMÄT JA YHTEENVETO

PROSESSI

Yksi aiheen valintaan johtaneista syistä oli uuden oppiminen. Koin, etten tiedä alasta ja opiskelemastani aiheesta vielä tarpeeksi maailman tilanteen huomioon ottaen. Ympäristöystävällisyys on aihe, joka puhututtaa jokaisella alalla. Ennen opinnäytetyöni tekemisen aloittamista en tiennyt omasta mielestäni tarpeeksi, miten voisin ottaa ympäristön huomioon suunnittelussa ja omassa työssäni.

Projektia aloittaessani ja aiheita rajatessani olin siinä käsityksessä, ettei sellaista termiä olekaan kuin ympäristöystävällinen graafinen suunnittelu. Aihetta tutkiessani havaitsin, että aiheesta kyllä löytyy tietoa mutta sitä sai kaivaa melko syvältä. Esimerkiksi Okalan Sustainable Design wheel on jo vuodelta 2001 ja vuonna 2011 se on kohdennettu uudelleen muun muassa juuri graafisille suunnittelijoille.

Koen, että olen tämän projektin aikana oppinut valtavasti. Olen oppinut kuinka paljon merkitystä on, ei pelkästään materiaalin raaka-aineella, vaan koko materiaalin elinkaarilla. Materiaalitietämyksen lisäksi olen oppinut mukautamaan ajattelua ympäristöystävällisempään suuntaan. Olen oppinut sen, miten monimutkainen käsite ympäristöystävällinen voi olla ja miten monimutkaista sekä ympäristöystävällisen ajattelu että toimiminen voi olla.

Huomasin prosessin ajan useamman kerran kuinka valitsemalla yhden asian ympäristöystävällisesti, saattaa samalla kääntää selkensä toiselle. Esimerkiksi painomenetelmää valittaessa ei parhaiten projektille sopivaan menetelmään ollut mahdollista yhdistää ympäristöystävällisintä mustevaihtoehtoa. Harva paino, joita kontaktoin oli edes valmis lähtemään toteuttamaan vaatimusteni mukaista julkaisua koska se ei heidän mukaansa ollut mahdollista tai kannatta-

vaa. Näissä useissa tilanteissa huomasin, miten paljon koko julkaisemisen alalla on opittavaa ja kehitettävää ympäristön säästämisen ja huomioon ottamisen suhteen.

Opin myös sen, miten suuria eroja eri painoissa on. Ei riitä, että tietää mitä paperia ja mustetta käytetään vaan koko palvelupaketin pitää olla kunnossa. Toinen asia, minkä opin painoista oli ettei riitä, että suunnittelee vain visuaalisesti ja sisällöllisesti toimivan julkai-



Kuva 32

sun vaan sen koko elinkaari on otettava huomioon. Tämäkään ei ollut yhtään niin yksinkertainen juttu kuin miltä se ensin vaikutti. Aihealue tuntui vain laajenevan, mitä syvemmillä sen tutkimisessa pääsin.

Moni yritys ja suunnittelija on kuitenkin jo menossa oikeaan suuntaan. Tapasin projektin aikana useita inspiroivia ihmisiä, jotka ottavat jo suunnittelussaan ympäristön huomioon ja ovat inspiroituneita aiheesta. Heistä mainittakoon erikseen suunnittelija Matilda Plöjel, joka alunperin inspiroi minua aloittamaan tämän projektin. Löysin myös useita teoksia, jotka on toteutettu ympäristöä silmällä pitäen. Vakuuttavin näistä oli ehdottomasti suomalaisen S&S kustantamon kirja Zero Waste - Jäähvyäiset jätteille, joka on suunniteltu alusta loppuun maantuvaksi (Zero Waste, 2018).

Lähestymistapaa, jonka valtsin opinnäytetyöhöni, ei kuitenkaan ole ainakaan vielä laajassa käytössä. Suurin osa löytämistäni julkaisuista oli suunniteltu ympäristöystäväl-

lisiksi ainoastaan materiaalit huomioon ottaen. Typografian ja kuvien valitseminen ja käyttö sekä taiton suunnittelu ympäristön ehdoilla on uutta mutta yleistyy toivottavasti tulevaisuudessa.

TAVOITTEET

Tavoitteenani oli luoda niin ympäristöystävällinen julkaisu kuin mahdollista. Tutkimusta aloittaessani en edes tiennyt mitä tämä käytännössä tulee tarkoittamaan, projektin keskivaiheilla uskoin pystyväni mihin vain ja projektin edessä huomasin, miten vaikean tavoitteen olen itselleni asettanut. Tutkimuksessani tuon esille optimaalit tilanteet ja valinnat sekä käyn läpi ja perustelen miten mahdollisimman ympäristöystävällisen julkaisun pystyisi luomaan. Lopulta omat resurssini eivät kuitenkaan yltäneet tälle tasolle ja jouduin tekemään painetussa työssä kompromisseja. Valitsemani paperi voisi olla vieläkin ympäristöystävällisempää ja ainoa käytettävissäni oleva muste oli juuri sitä, jota tutkimuksessani opin välttämään. Opin siis paljon siitä, mitä voisi

tehdä toisin. Valitettavasti opin myös sen, miten vaikeaa tätä linjaa on vielä konkreettisesti noudattaa.

Toivon, että tekemäni työ inspiroi muita pyrkimään ympäristöystävällisempään suunnitteluun ja tekemiseen. Toivon myös, että mahdollisimman pian kaikki painot, paperinvalmistajat ja jälleenmyyjät sekä musteen valmistajat ja tilaajat pyrkisivät ympäristöystävällisempään yritystoimintaan kuin vuonna 2019.

Oppimisen kannalta saavutin tavoitteeni ja jopa ylitin sen. Tutkimusta aloittaessani en osannut kuvitellakaan, miten laajaan aiheeseen olen sukeltanut. Olen iloinen siitä, miten paljon tietoa ympäristöystävällisestä taittamisesta ja painamisesta on tarjolla, vaikkakin sen löytäminen on vielä hiukan liian monen kiven alla.

Otsikkosivujen typografia muutettiin versaaleiksi suuremman musteen säästön ja selkeyden vuoksi.

TÄMÄ GRAAFINEN OHJEISTO ON LUOTU HELPOTTAMAAN JA MAHDOLLISTAMAAN ESTEETTISEN JA YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISEN JULKAISUN SUUNNITTELUA SEKÄ INSPIROIMAAN YMPÄRISTÖÄ ENEMMÄN HUOMIOON OTTAVAAN SUUNNITTELUUN. KÄDESSÄSI PITELEMÄ JULKAISU ON TAITETTU TÄMÄN GRAAFISEN OHJEISTON POHJALTA SUOSIMALLA MAH-



DOLLISIMMAN VÄHÄN YMPÄRISTÖÄ KUORMITTAVIA VALINTOJA. JOKAISEN MUOTOILUPÄÄTÖKSEN TAKANA ON YMPÄRISTÖN SÄÄSTÄMISEEN JA KUNNIOITTAMISEEN NOJAAVA PERUSTE, JOTKA KAIKKI ON AVATTU TÄSSÄ JULKAISUSSA. ESTEETIKALLA ON TÄSSÄ JULKAISUSSA YHTÄ SUURI ROOLI KUIN YMPÄRISTÖLLÄ. TÄMÄ GRAAFINEN OHJEISTO NITOO YHTEEN KOKONAISUUDEN, JOSTA JULKAISUN VISUAALINEN ILME ON LUOTU.

Kuva 34



Kuva 33

TYPOGRAFIA

Avenir light

Leipätekstiin

Ohut leikkauks käyttää vain vähän mustetta.

Koossa 11, rivivälillä 13

RYMAN ECO REGULAR

Otsikkokäyttöön

Käyttää 33 % vähemmän mustetta kuin täysin musta fontti.

Näyttävyyttä minimaalisella musteen käytöllä.

AVENIR BLACK

Otsikkokäyttöön

Käyttö ainoastaan valkoisena, jolloin vähentää mustetta.

Käyttö kuvien ja värillisten laatikoiden päällä.

OTSIKKO

Te sequis dolorem ut quiae
nimintia et min et vendignam
voloria voles ad quamus ser-
feria quaspiet maiorec tinient
acea deliquiate parum rem ul-
les et int apit asperumqui as pa
quidessum ium, omnisit occab
int mi, es accullaut poreped
magnia imodi opta vero quic
Te sequis dolorem ut quiae

nimintia et min et vendignam
voloria voles ad quamus ser-
feria quaspiet maiorec tinient
acea deliquiate parum rem ul-
les et int apit asperumqui as pa
quidessum ium, omnisit occab
int mi, es accullaut poreped
magnia imodi opta vero quic
Te sequis dolorem ut quiae
nimintia et min et vendignam.

Julkaisun pääväri on heleän persik-
kainen ja väristä on määritelty kaksi
sävyä. Leipäteksti kirjoitetaan aina
K100 mustalla.

Haalein sävy käyttää vain minimaali-
sen määrän mustetta ja sopii tuomaan
taittoon eloa ja korostamaan esimer-
kiksi otsikoita leipätekstistä. Haaleu-
tensa takia vaalein sävy ei kuitenkaan
sovi esimerkiksi valkoisen tekstin alle.

Tummempaa sävyä käytetään kun
tarvitaan valkoisen pariaksi vahvem-
paa kontrastia, jotta esimerkiksi vaa-
lea teksti erottuu taustasta.

Valitut värit käyttävät CMYK väreistä
vain kahta patruunaa. Ne on myös
valittu käyttämään väripatruunoita
tasaisesti niin, ettei yksi loppuisi hu-
mattavasti ennen toista. Näin värit ti-
lataan todennäköisemmin isompina
määrinä eikä yhtä väripatruunaa ker-
rallaan.

Värimäärät ovat myös mahdollisim-
man alhaisia, jotta käytöllä säästyisi
mustetta. Värimäärä on kuitenkin sel-
lainen, joka erottuu painettuna.

Digitaalisen toiston poikkeavuuden
takia verratuna painettuun, haaleam-
pi sävy on muutettu digitaaliseen jul-
kaisuun tummemmaksi. Näin taataan
julkaisun näkyvyys myös esimerkiksi
seinälle heijastettuna.

VÄRIT

painovärit

C 0
M 10
Y 10
K 0

C 0
M 35
Y 35
K 0

digivärit

C0 M20 Y20 K0

C0 M35 Y35 K0

KUVAT

Kuvilla luodaan julkaisuun mielenkiintoa visuaalisin keinoin. Kuvat toimivat viestin täydentäjinä ja jättävät sopivasti tulkinnanvaraa kuvan ja tekstin välille. Kuvilla pyritään myös minimoimaan musteen ja paperin tarve.

Kuvia käytetään suuressa koossa tuomaan taitolle vaihtelevuutta. Suurikokoisena kuvaa on käytettävä kerroksittain, jottei tilaa uhrata liikaa vain yhdelle kuvalle.

Kuvat käsitellän vaaleiksi ja matala kontrastisiksi, jotta ne minivoivat musteen tarpeen.

Kuvien tulee olla hentoja muttei laimeita, kauniita muttei liian aseteltuja, kuvaavia muttei liian itsestäänselviä



Kuva 35

Digitaaliseen julkaisuun kuvien mustemäärää on nostettu näkyvyyden parantamiseksi.

GRAAFISET

ELEMENTIT

Muilla graafisilla elemeteillä on kaksi tehtävää. Ensimmäinen on rajata, korostaa ja selkeyttää taittoa. Toinen on tuoda väriä ja mielenkiintoa taittoon

Pienemmistä viivoista koostuvilla viivoilla säästetään mustetta yhte-näiseen paksuun viivaan verrattuna. Niillä erotellaan taiton osia toisistaan ja luodaan rytmää.

Paksut palkit toimivat nostojen tai otsikoiden korostajina ja taustoina.

Ohuet palkit toimivat rajaavina viivoina sekä korostavat väliotsikoita.

Kaikkia graafisia elementtejä voidaan käyttää brändin omissa väreissä ja määritellyillä värimäärillä.

TAITTO

Julkaisun jokaisen sivun taitto pohjaa ympäristöystävällisiin päätöksiin. Taitolla säilytetään tasapaino paperin ja musteen käytön välillä.

Kuvan korkea opasiteetti (aukeaman kuva vain 66%) ja matala kontrasti säästävät mustetta

Kuvan musteen käyttöä saa vähennettyä asettamalla sen päälle suurta valkoista tekstiä

Taivoiteltava visuaalisesti kiinnostavaa kokonaisuutta

Kerroksia käyttämällä voidaan säästää tilaa

Tilan maksimaalinen käyttö mielenkiintoisella tavalla

PROJEKTIIN JOHTI MIELENKIINTO JULKAISUJEN SUUNNITTELUA SEKÄ YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISTÄ SUUNNITTELUA KOHTAAN. SEURAAVAT KYSYMYKSET TAUSTOITTIVAT PROJEKTIN SYNTYÄ: 1 MITEN TAITOLLA VOIDAAN VAIKUTTAA JULKAISUN YMPÄRISTÖYSTÄVÄLISYYTEEN? 2 MILLAISILLA MATERIAALIVALINNOILLA VOIDAAN VAIKUTTAA JULKAISUN YMPÄRISTÖYSTÄVÄLISYYTEEN JA MITEN SE VAIKUTTAA JULKAISUN DESIGNIIN? 3 VOIDAANKO SUUNNITTELLA



VÄHENTÄÄ ESIM. PAPERIN JA MUSTEN KÄYTTÖÄ? 4 MITEN SUUNNITTELLAAN VISUAALISESTI MIELENKIINTOINEN JULKAISU PITÄMÄLLÄ SE MAHDOLLISIMMAN YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLISENÄ? 5 ONKO MYRKYLLISTEN MUSTEIDEN KÄYTÖLLE OLEMASSA PAREMPAA VAIHTOEHTOA? 6 MILAINEN JULKAISUN PITÄÄ OLLA, JOTTA SE VOIDAAN MÄÄRITELLÄ JULKAISUKSI? 7 MITEN KIRJOITTAJA OPINNÄYTETYÖ NIIN, ETTÄ SE SOPII JULKAISUN SISÄLLÖKSI? 8 MITÄ JULKAISULTA VAADITAAN JA TARVITAAN VUONNA 2019?

EI NÄIN

Ilmava graafinen suunnittelu kuluttaa usein runsaasti paperia sekä mustetta. Ympäristöystävällisesti taitetussa julkaisussa näitä menetelmiä vältetään ja luodaan kiinnostavuus muilla keinoilla.

Suuria paljon mustetta kuluttavia väripintoja

Kirkkaita, tummia, syviä värejä, jotka käyttävät runsaasti mustetta

Erikoisvärejä, jotka saattavat sisältää esimerkiksi metalleja

Tilankäyttö, jolla kuluu runsaasti ylimääräistä paperia

**Turhaa
musteen
ja tilan
käyttöä**

Älä tee näin

VIESTINTÄ

Jotta julkaisu tulee luetuksi, sen kielen on oltava selkeää ja kiinnostavaa. Kielen on sovittava sen alustaan eli tässä tapauksessa visuaaliseen julkaisuun. Julkaisu yhdistää asiallisen opinnäytetyön kielen rennompaan yleiskieleen.

Viestintä on avointa ja läpinäkyvää.

Julkaisussa on suuressa osassa kommunikointi perusteluista muotoiluvalintojen takana.

Kieli on opinnäytetyölle sopivaa, mutta välttää turhaa kuivuutta ja latteutta.



LÄHTEET

Lähteet on merkitty aakkosjärjestyksessä ja lajiteltu elektronisiin lähteisiin, painettuihin lähteisiin, kuvalähteisiin sekä haastatteluihin.

ELEKTRONISET LÄHTEET

American Psychological Association. 2018. Teens Today Spend More Time on Digital Media Less Time Reading. [20.12.2018]. saatavissa: <https://www.apa.org/news/press/releases/2018/08/teenagers-read-book.aspx>

Arctic Paper. saatavissa: <https://www.arcticpaper.com/>

Adidas.com. 2019. Product Details. Terrex Climacool Parley Shoes. [17.3.2019] saatavissa: https://www.adidas.fi/terrex-climacool-parley-shoes/DB0899.html?pr=home_rr&slot=1

Antalis Oy. 2015. Ympäristöystävälliset tuotteet. [23.1.2019]. saatavissa: https://www.antalis.fi/files/live/sites/Fl_Antalis/files/Environment/AT-green-star-list-FINLAND.pdf

Arjowiggins Creative Papers. 2019. Ympäristölaskuri. [23.3.2019]. saatavissa: <https://www.arjowigginsgraphic.com/calculators/view/146>

Arjowiggins Creative Papers. saatavissa: <https://www.arjowigginscreativepapers.com/en/>

Alko. Vihreä valinta -symboli kertoo juoman ympäristöystävällisyydestä. [27.3.2019]. saatavissa: <https://www.alko.fi/vastuullisesti/vihrea-valinta/symbolit>

BM TRADA. ISO 14001:2015 - Ympäristöjärjestelmä. [23.2.2019]. saatavissa: http://bmtrada.fi/ymparistojarjestelma/?gclid=CjwKCAjwzPXIBRAjEiwAj_XTETvrdAMQM-mRhQfpYRa-dvNOKsdhAr3esJ4OzVfYh2YAVQ8SLLmMmtBoC6Q8QAvD_BwE

Brenna L. 2015. What is the most sustainable way of reading a book?. Life-gate. [29.12.2018]. saatavissa: <https://www.lifegate.com/people/news/sustainable-book-reading>

Crain C. 2007. Twilight of the books. The New Yorker. [03.01.2019]. saatavissa: <https://www.newyorker.com/magazine/2007/12/24/twilight-of-the-books>

Cambridge Dictionary. [03.12.2018]. Saatavissa: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/publication>

Edelman Earned Brand Global Report. 2018. [27.3.2019] saatavissa: https://www.edelman.com/sites/g/files/aatuss191/files/2018-10/2018_Edelman_Earned_Brand_Global_Report.pdf

Font Ryman Eco. [15.12.2018] saatavissa: <https://rymaneco.co.uk>

Font Ecofont. [15.12.2018]. saatavissa: <https://www.ecofont.com/>

Goleman D. & Norris G. 2010. How Green Is My iPad?. The New York Times. [23.2.2019]. Saatavissa: https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2010/04/04/opinion/04opchart.html?_r

Gendelman V. 2014. 5 Ink-Saving Fonts Every Eco-Friendly Designer Must Know. Company Folders. [15.12.2018]. saatavissa: <https://www.companyfolders.com/blog/5-ink-saving-eco-fonts>

Graafinen. 2005. Painomenetelmät. [20.1.2019]. saatavissa: <https://www.graafinen.com/tietopankki/painomenetelmat/>

HSY. 2019. Vaarallinen jäte. [05.2.2019]. saatavissa: <https://www.hsy.fi/fi/asukkaalle/lajittelujakierratys/lajitteluohjeet/vaarallinenjate/Sivut/default.aspx>

Jernström A. 2002. Suomalaisen kotikeräyspaperin siistattavuus. [15.1.2019]. saatavissa: <https://docplayer.fi/9589073-Suomalaisen-kotikerayspaperin-siistattavuus.html>. Sivü 17

Lovely As A Tree. [21.1.2019] saatavissa: <http://www.lovelyasatree.com>

Leibowitz G. 2017. Here's why an ebook can never live up to joy of reading an old fashioned. Inc. [29.12.2018]. saatavissa: <https://www.inc.com/glenn-leibowitz/heres-why-an-ebook-can-never-live-up-to-joy-of-reading-an-old-fashioned-hardcover.html>

Merriam-Webster Dictionary. [03.12.2018]. saatavissa: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/book>

Mauno A. 2010. Uusiomassan valmistuksen ja massan laadun optimoinnin työkalujen kehitys. [15.1.2019]. saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/12700/Mauno_Arto.pdf?sequence. Sivü 16

Nuwer R. 2016. Are paper books really disappearing. BBC. [29.12.2018]. saatavissa: <http://www.bbc.com/future/story/20160124-are-paper-books-really-disappearing>

Okala. 2012. Ecodesign Strategy Wheel. [25.1.2019]. saatavissa: <http://www.okala.net/Okala%20Ecodesign%20Strategy%20Guide%202012.pdf>

OC Shredding. 2013. Why Chlorine Free Paper Matters. [23.1.2019]. saatavissa: <https://ocshredding.com/2013/03/09/pcf-vs-ecf-why-chlorine-free-paper-matters-2/>

Pretty Pages. 2017. InDesign: Black vs Registration – Which is better?. saatavissa: <https://blog.prettyfabulousdesigns.com/indesign-black-vs-registration-which-is-better/>

Prepressure. 2017. Tic/Tac. [20.3.2019]. saatavissa: <https://www.prepressure.com/design/basics/tic>

Shedorff N. 2015. Design Is The Problem. Rosenfeld Media. [24.02.2019]. saatavissa: <https://designethosandaction.files.wordpress.com/2015/01/design-is-the-problem.pdf>

Stora Enso. 2018. Stora Enso ja Orthex yhdistivät puukuidun ja biomuovin kestäviksi kuluttajatuotteiksi. [6.2.2019] saatavissa: <https://www.storaenso.com/en/newsroom/regulatory-and-investor-releases/2018/8/stora-enso-ja-orthex-yhdistivat-puukuidun-ja-biomuovin-kestaviksi-kuluttajatuotteiksi>

Työturvallisuuskeskus TTK. 2011. Graafisen alan ympäristöopas. [05.2.2019]. saatavissa: https://ttk.fi/files/5754/Graafisen_alan_ymparistoopas.pdf

Vidal J. 2013. The Sumatran Rainforest Will Mostly Disappear Within 20 Years. Guardian News & Media. [20.3.2019]. saatavissa: <https://www.theguardian.com/world/2013/may/26/sumatra-borneo-deforestation-tigers-palm-oil>

Xerox. saatavissa: <https://www.xerox.com/>

PAINETUT LÄHTEET

- Ehrenfeld J. & Hoffman A. 2013. Florishing. Redwood City USA. Stanford University Press
- Gordon B. 2015. 1000 Fonts. Lewes. Ivy Press
- Jonathon Porritt. 2013. The World We Made. Lontoo. Phaidon Press
- McDonough W & Braungart M. 2002. Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things. New York. North Point Press
- Marty Neumeier. 2005. Brand Gap. Indianapolis USA. New Riders
- Otso Sillanaukeen. 2018. Zero Waste - jäähvyäiset jätteille. Helsinki. Kustantamo S&S
- Ramia Mazé. 2013. Share This Book. Tukholma. Axl Books

HAASTATTELU

- Koskinen S. 2019. Ympäristöpäällikkö. Grano. Haastattelu 5.2.2019
- Mouhu R. 2019. Yhteyspäällikkö. Antalis. Haastattelu: 1.2.2019
- Plöjel M. 2018. Suunnittelija. Haastattelu 25.10.2018
- Porritt J. 2018. Kirjailija ja suunnittelija. Haastattelu 27.11.2018
- Bakkelund E. 2019. Arctic paper. Haastattelu 16.4.2019

KUVAT

- Varsberg R. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/R-Z1BYePvd8>
- De Luvio C. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/HDxZloiuHYk>
- De Luvio C. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/XeBljzhTcws>
- Tomasso P. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: https://unsplash.com/photos/Oaqk7qqNh_c
- Penalba F. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: https://unsplash.com/photos/-kl_XvEOqMU
- Marcel G. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/L8SNwGUNqbU>
- Mc Cown J. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/boR7SuyzB7Q>
- Honeywill N. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/Ziu22hUireQ>
- King J. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/DOoYFgTQWfs>
- Jones C. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/J3JMyXWQH XU>
- Spratt A. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/5cFwQ-WMcJU>

- Perner C. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/UKLluV8rAks>
- Hertz H. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/WwD-LImXp5o>
- Ying J. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/WmnsGyaFnCQ>
- Davies J. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com>
- Miller Drew P. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com>
- Campbell C. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com>
- Tiwari S. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com>
- Spratt A. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com>
- Spratt A. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: https://unsplash.com/photos/_w3IPJRI9OY
- Nossiter C. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/LO3luL-wgME>
- Hamilton M. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: https://unsplash.com/photos/BeeMMFF_jso
- Lahikainen A.
- Lahikainen A.
- Lahikainen A.
- Lahikainen A.
- Perez Moya B. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/XN4T2PVUUGk>
- Angels V. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/NIHGKAZ3jCI>
- Yu J. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/qpZFTRM-Bec>
- Lahikainen A.
- Roll R. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: https://unsplash.com/photos/2_BZuGgkP4k
- Lahikainen A.
- Lahikainen A.
- Lahikainen A.
- Chowdavarapu K. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/Cac-qQMSYGg>
- Yu J. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/qpZFTRM-Bec>
- Tomasso P. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: https://unsplash.com/photos/Oaqk7qqNh_c
- Santaniello Bruun F. 2019. [26.4.2019]. saatavissa: <https://unsplash.com/photos/Y6tGu-OH8IA>

Tämä julkaisu ja opinnäytetyö
on suunniteltu ja toteutettu
ympäristöstä välittäen.

05/2019